

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования

«Витебский государственный технологический университет»

Организация и технология торговли

Рабочая тетрадь
для практических занятий
для студентов специальности
6-05-0413-02 «Товароведение»

Витебск
2026

УДК 339.1:620.2:658.6

Составители:
Радюк Анастасия Николаевна
Шеремет Елена Анатольевна

Одобрено кафедрой «Техническое регулирование и товароведение»
УО «ВГТУ», протокол № 6 от 10.12.2025.

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
УО «ВГТУ», протокол № 4 от 19.12.2025.

Организация и технология торговли : рабочая тетрадь / А. Н. Радюк,
Е. А. Шеремет. – Витебск : УО «ВГТУ», 2026. – 120 с.

Рабочая тетрадь является методической разработкой для проведения практических занятий по дисциплине «Организация и технология торговли» для специальности 6-05-0413-02 «Товароведение». Рабочая тетрадь содержит задания по основам организации торговли, торгово-технологическому оборудованию, технологии товароснабжения, технологии оптовой торговли, технологии розничной торговли, организации продажи товаров и предназначена для совершенствования теоретических знаний и развития практических навыков по изучаемой дисциплине.

УДК 339.1:620.2:658.6

© УО «ВГТУ», 2026

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТОРГОВЛИ.....	5
Практическая работа 1	5
Законодательство Республики Беларусь в сфере торговли	5
Практическая работа 2	11
Основы организации труда в торговле. Рабочее время и условия труда в торговле	11
ТОРГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	24
Практическая работа 3	24
Торгово-технологическое оборудование	24
ТЕХНОЛОГИИ ТОВАРОСНАБЖЕНИЯ	32
Практическая работа 4	32
Выбор поставщиков и каналов продвижения товаров на рынке.....	32
Практическая работа 5	39
Организация перевозок товаров	39
Практическая работа 6	49
Организация товароснабжения торговых организаций. Разработка оптимальных маршрутов и составление графиков завоза товаров в магазине.....	49
Практическая работа 7	56
Тара и организация оборота тары.....	56
Практическая работа 8	61
Планировка складских помещений. Определение площадей склада	61
Практическая работа 9	68
Организация технологических процессов на складах. Определение технико-экономических показателей работы склада.....	68
Практическая работа 10	82
Построение и размещение розничной торговой сети.....	82
Практическая работа 11	89
Устройство и технологические планировки торговых объектов	89
Практическая работа 12	96
Организация торгово-технологических процессов в магазине	96
Практическая работа 13	109
Организация розничной продажи товаров. Организация обслуживания покупателей.....	109
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	118

ВВЕДЕНИЕ

Дисциплина «Организация и технология торговли» относится к числу дисциплин учреждения высшего образования модуля «Коммерческая деятельность» специальности 6-05-0413-02 «Товароведение».

Целью изучения дисциплины «Организация и технология торговли» является формирование профессиональных знаний у обучающихся в области организации и технологии торговли, позволяющих находить и принимать обоснованные управленческие решения при организации торговых и технологических процессов с целью наиболее эффективного использования ресурсов торговой организации и обеспечении высокого уровня торгового обслуживания.

Основными задачами дисциплины являются:

– обеспечение теоретической подготовки будущих специалистов по вопросам организации деятельности торговых организаций и развитие у них соответствующего мышления, позволяющего принимать самостоятельные решения;

– формирование у студентов четкого представления об особенностях механизма функционирования торговых объектов;

– овладение студентами практических навыков и умений использования отраслевых технологий в деятельности торговых организаций с целью принятия эффективных управленческих решений.

Целью рабочей тетради является способствование закреплению необходимого уровня теоретических знаний и овладению практических навыков и умений применения экономических терминов, определения технико-экономических показателей, управления ассортиментом и качеством товаров и услуг, эффективного осуществления контроля их качества, приемки и учета товаров по количеству и качеству, использования методов математического анализа и моделирования, математического аппарата при решении проблем в области организации и технологии торговли; навыками работы по организации и технологии товароснабжения, разгрузки, размещения, хранения товаров, приобретения опыта работы с действующими законами и нормативными документами, необходимыми для осуществления профессиональной деятельности в сфере торговли.

ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ТОРГОВЛИ

Практическая работа 1

Законодательство Республики Беларусь в сфере торговли

Цель работы: сформировать представление о нормативно-правовой базе в Республике Беларусь в сфере торговли.

Задание 1. Приведите сферу действия / применения приведенных ниже законодательных и нормативных актов:

Законодательные и нормативные акты	Сфера действия / применения
Закон Республики Беларусь «О защите прав потребителей»	
Закон Республики Беларусь «О государственном регулировании торговли и общественного питания в Республике Беларусь»	
Закон Республики Беларусь «О потребительской кооперации»	
Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О продаже отдельных видов товаров, осуществлении общественного питания и порядке разработки и утверждения ассортиментного перечня товаров»	

Задание 2. Какие формы торговли предусмотрены согласно Постановлению Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь «О классификации форм торговли»?

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____
- 8) _____
- 9) _____
- 10) _____

Задание 3. Приведите виды торговых объектов и магазинов согласно Постановлению Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь «О классификации торговых объектов по видам и типам» заполнив соответствующие данные на рисунках 1.1 и 1.2 соответственно.

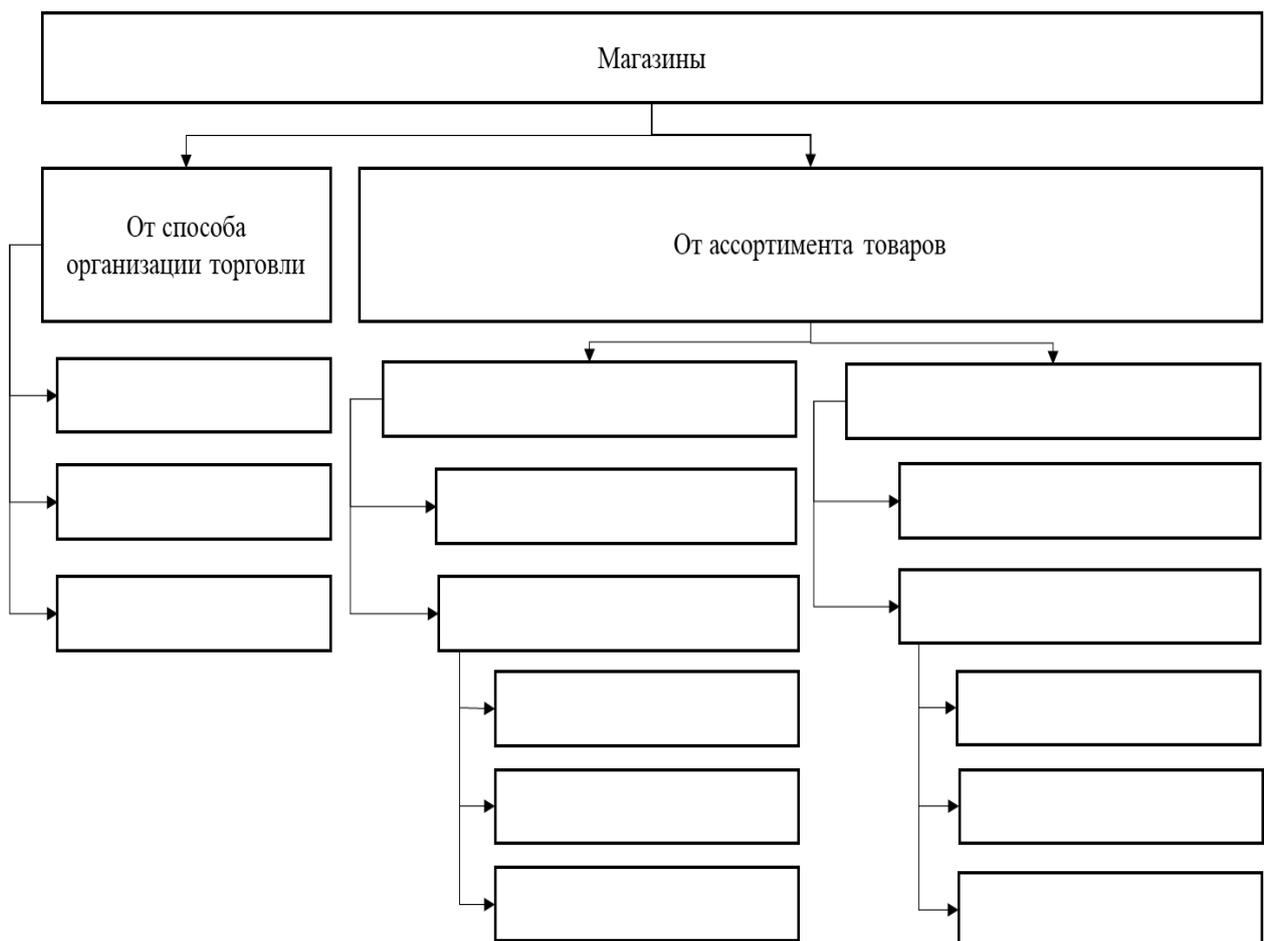


Рисунок 1.1 – Классификация магазинов по видам

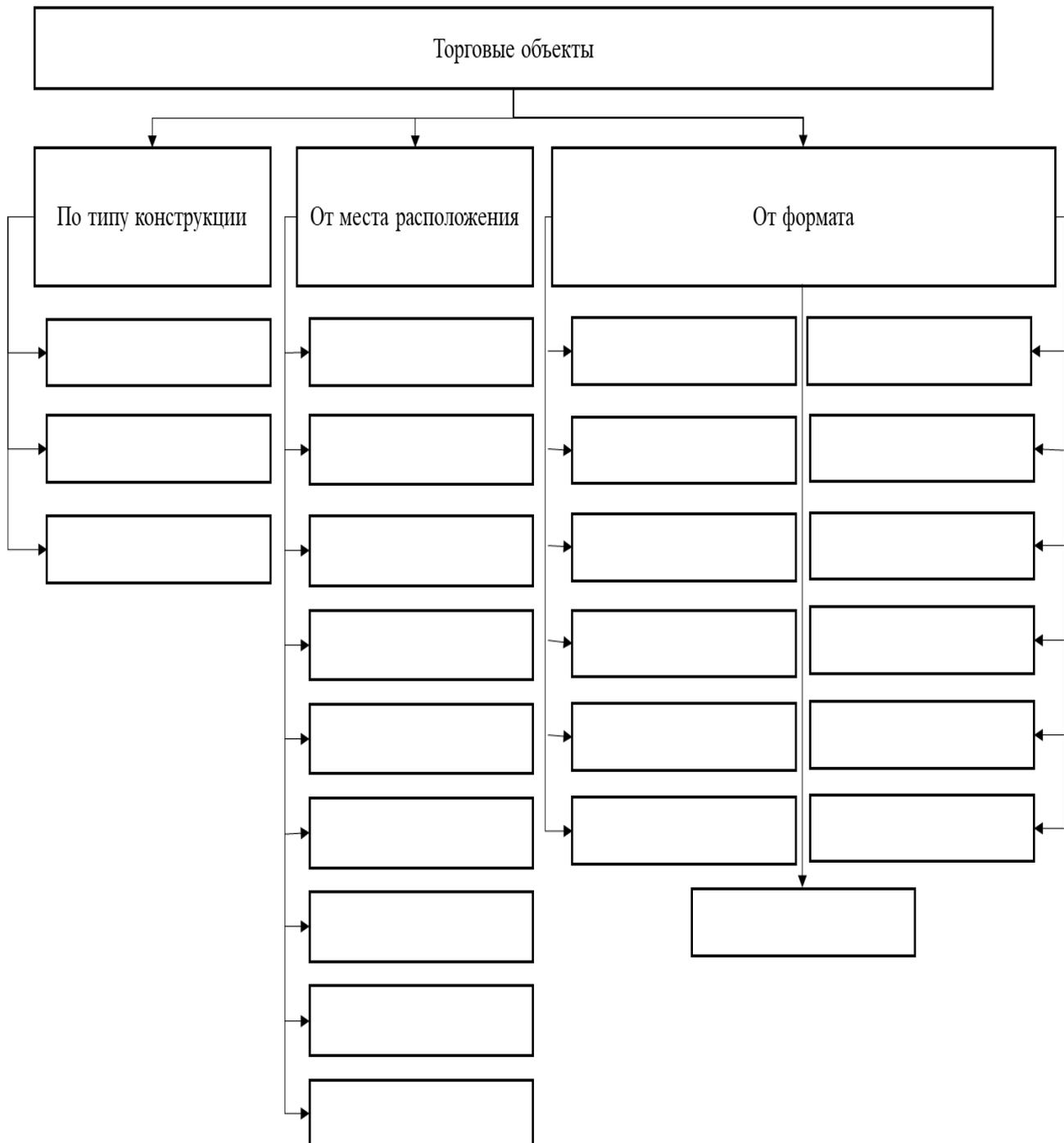


Рисунок 1.2 – Классификация торговых объектов по видам

Задание 4. Проведите сравнительный анализ основных пунктов, которые должны быть в обязательном порядке в представляемой информации о товарах (работах, услугах), продукции общественного питания согласно следующим актам:

- А – Закон Республики Беларусь «О защите прав потребителей»;
- Б – Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О продаже отдельных видов товаров, осуществлении общественного питания и порядке разработки и утверждения ассортиментного перечня товаров».

Реквизит информации	А	Б
наименование товара (работы, услуги), продукции общественного питания		
виды и особенности предлагаемых работ (услуг)		
указание на нормативные документы, устанавливающие требования к качеству товаров		
сведения об основных потребительских свойствах товаров (результатов работ, услуг), продукции общественного питания, ...		
цену и условия оплаты товаров (работ, услуг), продукции общественного питания, если эти условия отличаются от обычных условий оплаты соответствующих товаров (работ, услуг), продукции общественного питания		
гарантийный срок, если он установлен		
рекомендации и (или) ограничения по использованию, ...		
дату изготовления, если иное не предусмотрено законодательством, техническими регламентами Таможенного союза, Евразийского экономического союза, а также срок службы, и (или) срок годности, и (или) срок хранения товаров (результатов работ), продукции общественного питания, ...		
наименование (фирменное наименование), место нахождения изготовителя, продавца (исполнителя), ...		
страну происхождения товара, если она не совпадает с местом нахождения (местом жительства) изготовителя		
сведения об обязательном подтверждении соответствия товаров (выполняемых работ, оказываемых услуг), подлежащих обязательному подтверждению соответствия		
указание на конкретное лицо, которое будет выполнять работу (оказывать услугу), и информацию о нем, если это имеет значение исходя из характера работы (услуги)		
количество (масса, объем, длина, площадь) или комплектность товара (результата работы)		
штриховой идентификационный код, если обязательное маркирование товаров таким кодом предусмотрено законодательством		
сведения о классах энергоэффективности товаров в случаях, если их установление предусмотрено законодательством, техническими регламентами Таможенного союза, Евразийского экономического союза, а также о соответствии энергетической эффективности капитальных строений (зданий, сооружений) требованиям законодательства, технических регламентов Таможенного союза, технических регламентов Евразийского экономического союза		
необходимые сведения о правилах и условиях эффективного и безопасного пользования товарами (результатами работ, услугами), в том числе ухода за ними, если это имеет значение исходя из характера товаров (результатов работ, услуг)		
информацию об оказываемых услугах, связанных с продажей товаров, осуществлением общественного питания, тарифах на них и условиях их оказания		

Реквизит информации	А	Б
указание на использование фонограмм исполнителями музыкальных произведений при проведении культурно-зрелищных мероприятий		
иные сведения, которые в соответствии с законодательством, техническими регламентами Таможенного союза, Евразийского экономического союза или соответствующими договорами обязательны для предоставления покупателям, в том числе сведения, относящиеся к соответствующему договору и предоставляемые по просьбе покупателей.		

+ данная информация регламентирована соответствующим актом, — или не регламентирована

Задание 5. Изучите Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О продаже отдельных видов товаров, осуществлении общественного питания и порядке разработки и утверждения ассортиментного перечня товаров» и ответьте на следующие вопросы:

Кто понимается под покупателем и продавцом?

Каков порядок установления режима работы торговых объектов и его соблюдения?

Какая информация должна быть на вывеске торгового объекта?

Что должен указать продавец на товары помимо цены за единицу количества товаров или единицу товаров?

Для каких товаров выписывается товарный чек в 2 экземплярах и что в них указывается?

Какие товары и (или) продукты не подлежат обмену и возврату?

Задание 6. Изучите Постановление Совета Министров Республики Беларусь «О продаже отдельных видов товаров, осуществлении общественного питания и порядке разработки и утверждения ассортиментного перечня товаров» и примите правильное решение при выполнении конкретных ситуаций:

Магазин «Продукты» работает до 19 часов. Работа осуществляется по методу самообслуживания. За 10 минут до окончания работы работники торгового зала прекратили доступ покупателей в магазин, мотивируя тем, что в торговом зале имеется много покупателей.

При входе в торговый зал супермаркета, торгующего по методу самообслуживания, продавец предложила покупателю инвентарную корзину. Покупатель отказался, ссылаясь на то, что у него есть хозяйственная сумка. Продавец предупредила покупателя, что с ним не будет произведен расчет за товар.

При покупке куриного с/к филе «Мясная лавка» покупательница потребовала положить его в ее полиэтиленовый пакет. Продавец отказала, ссылаясь на то, что изделия предварительно расфасованы.

Купив детские молочные смеси, покупательница дома обнаружила, что они с истекшим сроком реализации. Она вернулась в магазин и потребовала их замены. Продавец ей отказала, ссылаясь на то, что продовольственные товары обмену не подлежат.

Купив расфасованные яблоки, покупатель усомнился в точности их веса. Из-за отсутствия контрольных весов в торговом зале, он попросил продавца взвесить яблоки, на что она грубо отказала, ссылаясь на то, что ему продан предварительно расфасованный и взвешенный товар. Покупатель обратился к администратору магазина. Товар был взвешен, недоставало 250 г.

Практическая работа 2

Основы организации труда в торговле. Рабочее время и условия труда в торговле

Цель работы: изучить рабочее время торгового работника, сформировать практические навыки обработки результатов фотографии рабочего времени и хронометражных наблюдений работников торговли.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

- | | |
|----------------------|---|
| А. Условия труда | Л. Организация труда в торговле |
| Б. Хронометраж | М. Аттестация рабочего места |
| В. Профессия | Н. Нормирование труда |
| Г. Норма выработки | О. Совершенствование нормирования труда |
| Д. Рабочее место | П. Научная организация труда |
| Е. Норма численности | Р. Внешняя планировка |
| Ж. Труд | С. Правила внутреннего трудового распорядка |
| З. Трудовой прием | Т. Подготовительно-заключительные |
| И. Кооперация | У. Напряженность труда |
| К. Разделение труда | Ф. Метод моментных наблюдений |

1. Обособление видов деятельности работников путем выделения отдельных видов работ или операций и установление каждому работнику или группе работников сферы деятельности, обязанностей, функций.

2. Род деятельности человека, владеющего знаниями, полученными в результате теоретической подготовки.

3. Взаимосвязанность и согласованность действий отдельных работников или групп в торговом процессе.

4. Зона трудовой деятельности одного или нескольких работников, оснащенная необходимым оборудованием, инвентарем и запасом товаров, предназначенная для выполнения определенного вида работ (должностных обязанностей).

5. Комплексная проверка рабочего места на соответствие техническим, организационным, экономическим и санитарным требованиям.

6. Метод изучения продолжительности операций и приемов, при котором изучаются затраты рабочего времени на выполнение циклически повторяющихся трудовых операций.

7. Установление меры затрат труда на выполнение определенного объема работ в заданных организационно-технических условиях.

8. Норма труда, которая определяет количество единиц работы, которая должна быть выполнена за единицу времени (час, смена, месяц) одним или группой работников соответствующей квалификации.

9. Операции включающие различные виды работ, выполняемые работником до открытия и после закрытия магазина: размещение на рабочем месте товаров, инструментов, подсчет выручки и т. п.

10. Документ, содержащий порядок приема и увольнения, права и обязанности работников, ответственность за нарушение дисциплины труда, меры поощрения.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. Приведите классификацию затрат рабочего времени, заполнив схему, представленную на рисунке 2.1.

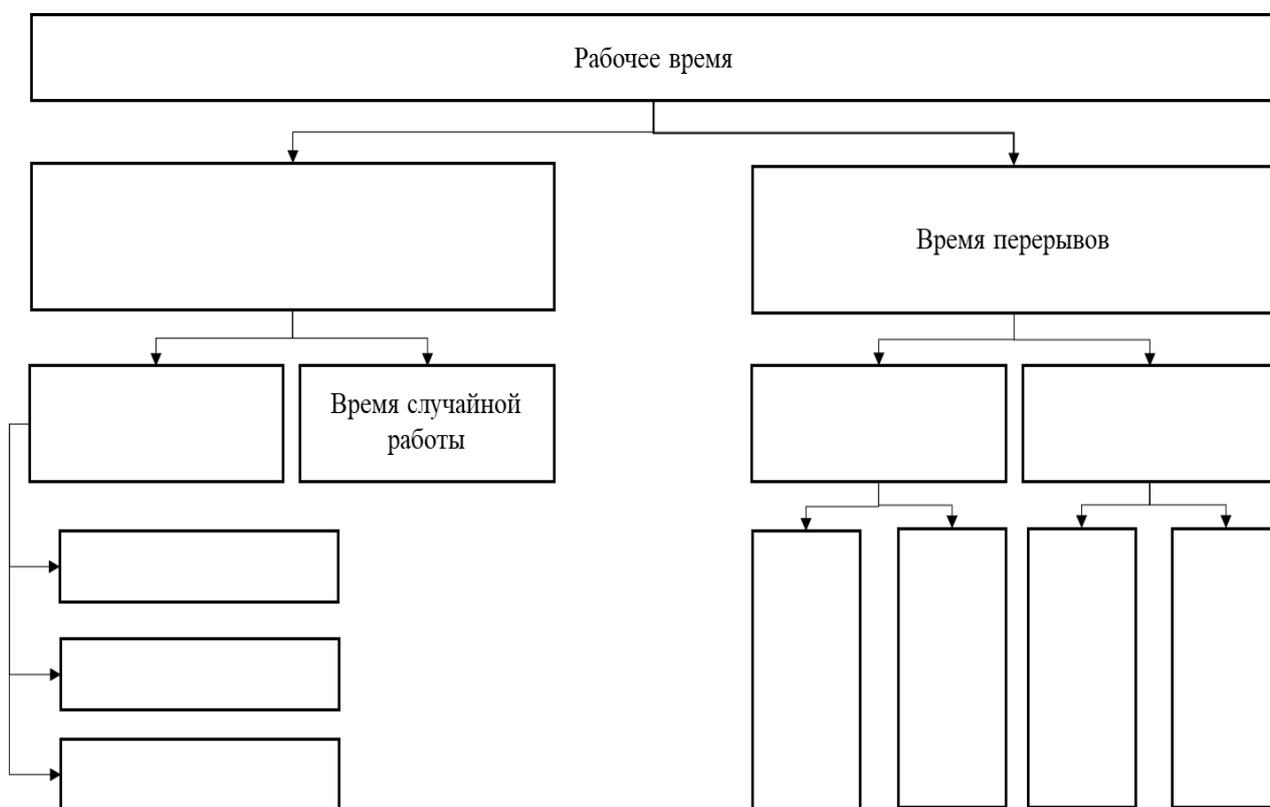


Рисунок 2.1 – Классификация затрат рабочего времени

Задание 3. а) рассчитайте коэффициент разделения труда в секции магазина, если 5 продавцов-консультантов в течение смены (8 ч 12 мин) отвлекались на работу, не входящую в их функциональные обязанности. Это время составило у первого продавца-консультанта 270 мин, у второго – 108, у третьего – 95, у четвертого – 150, у пятого – 165 мин. В штате секции 8 человек. Дайте оценку разделению труда в секции.

Методические рекомендации для решения задания 3 а):

Коэффициент разделения труда в секции ($K_{\text{разд}}$) определяется по формуле

$$K_{\text{разд}} = 1 - \frac{\sum t_{\text{вр}}}{T_{\text{см}} \cdot \text{Ч}_p}, \quad (2.1)$$

где $t_{\text{вр}}$ – суммарное время на выполнение непредусмотренных функциональными обязанностями работ, мин; $T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, мин; Ч_p – количество работников в смене, чел.

РЕШЕНИЕ

$K_{\text{разд}} =$	Оценка разделения труда:
---------------------	--------------------------

б) рассчитайте коэффициент кооперации труда в секции универмага. За рабочую смену (8 ч) 6 продавцов секции имели суммарные потери времени 540 мин. В результате неправильного распределения функциональных обязанностей у трех продавцов потери рабочего времени составили 175, 205 и 90 мин соответственно.

Методические рекомендации для решения задания 3 б):

Коэффициент кооперации труда в секции ($K_{\text{кооп}}$) определяется по формуле

$$K_{\text{кооп}} = 1 - \frac{\sum t_{\text{п}}}{T_{\text{см}} \cdot \text{Ч}_p}, \quad (2.2)$$

где $t_{\text{п}}$ – суммарные потери рабочего времени работниками торговли в результате неправильного распределения их функциональных обязанностей в течение смены, ч (мин); $T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, ч (мин); Ч_p – количество работников в смене, чел.

РЕШЕНИЕ

$K_{\text{кооп}} =$	
---------------------	--

Задание 4. На основании данных, полученных в результате фотографии, разработать мероприятия по устранению потерь рабочего времени и составить нормальный баланс рабочего дня. Дать предложения по возможному повышению производительности труда продавца.

Данные фотографии затрат рабочего времени продавца магазина «Продукты» приведены в наблюдательном листе (таблица 2.1). Время работы

продавца с 8.00 до 17.00, обеденный перерыв с 13.00 до 14.00. Время на отдых и личные надобности в смену составляет 20 минут.

Таблица 2.1 – Результаты фотографии затрат рабочего времени продавца магазина «Продукты»

Затраты рабочего времени	Текущее время, ч
Приход на рабочее место	7.50
Подготовка к работе	8.00
Обслуживание покупателей	8.20
Отсутствие покупателей	8.40
Прием товара со склада	8.50
Обслуживание покупателей	12.00
Пьет воду	12.05
Обслуживание покупателей	12.35
Посещение санузла	12.45
Отсутствие продавца на рабочем месте	13.00
Обеденный перерыв	14.00
Обслуживание покупателей	14.40
Подсчет и сдача выручки	14.55
Ремонт кассового аппарата	15.30
Обслуживание покупателей	17.00
Уход с работы	17.05

Методические рекомендации для решения задания 4:

Для классификации затрат по видам и удобства составления баланса затрат рабочего времени предусмотрена их индексация в соответствии с таблицей 2.2.

Таблица 2.2 – Классификация и индексация затрат рабочего времени

Затраты рабочего времени	Индекс
1	2
Рабочее время	РВ
Время работы	Р
Время перерывов	П
Время работы по выполнению задания	РЗ
Время работы, не предусмотренное выполнением задания	НЗ
Время непроизводительной работы	НР
Подготовительно-заключительное время	ПЗ

Окончание таблицы 2.2.

Оперативное время	ОП
Основное время	ОС
Вспомогательное время	ВС
Время обслуживания рабочего места	ОР
Время организационного обслуживания	ОО
Время технического обслуживания	ТО
Время регламентированных перерывов	РП
Время на отдых	ОТ
Время на личные надобности	ЛН
Время перерывов, вызванных технологией и организацией торгового процесса	ПТ
Время перерывов, вызванных нарушением нормального хода торгового процесса	ПНТ
Время перерывов, вызванных нарушением трудовой дисциплины	ПНД

Основные показатели использования рабочего времени продавца магазина «Продукты» включают в себя:

– удельный вес оперативного времени рассчитывается по формуле

$$K_{\text{оп}} = \frac{\text{ОП}}{T_{\text{см}}}, \quad (2.3)$$

– удельный вес потерь времени, не зависящих от работника, по формуле

$$K_{\text{пвнз}} = \frac{\text{ОТ} + \text{ЛН} + \text{ПТ}}{T_{\text{см}}}, \quad (2.4)$$

– удельный вес потерь времени, зависящих от работника, по формуле

$$K_{\text{пвз}} = \frac{\text{ПНТ} + \text{ПНД}}{T_{\text{см}}}, \quad (2.5)$$

где $T_{\text{см}}$ – продолжительность сменного времени, мин.

Процент возможного повышения производительности труда при условии устранения прямых потерь рабочего времени (Π) рассчитывается по формуле (фактический баланс):

$$\Pi = \frac{\text{РП}_{\phi} + \text{НРП}_{\phi}}{\text{ОП}_{\phi}}, \quad (2.6)$$

Максимально возможное превышение производительности труда при устранении всех лишних затрат рабочего времени (Π_{max}) определяется по формуле:

$$P_{\max} = \frac{OP_n - OP_f}{OP_f}, \quad (2.7)$$

РЕШЕНИЕ

1. По данным записей в наблюдательном листе рассчитать продолжительность затрат рабочего времени кассира-контролера по каждому их виду и за смену (графа 3 табл. 2.3).

2. Проиндексировать затраты по видам в соответствии с формой таблицы 2.2 (графа 4 табл. 2.3).

Таблица 2.3 – Определение продолжительности затрат и их индексация

Затраты рабочего времени	Текущее время, ч	Продолжительность затрат, мин	Индекс (обозначения)
Приход на рабочее место	7.50		
Подготовка к работе	8.00		
Обслуживание покупателей	8.20		
Отсутствие покупателей	8.40		
Прием товара со склада	8.50		
Обслуживание покупателей	12.00		
Пьет воду	12.05		
Обслуживание покупателей	12.35		
Посещение санузла	12.45		
Отсутствие продавца на рабочем месте	13.00		
Обеденный перерыв	14.00		
Обслуживание покупателей	14.40		
Подсчет и сдача выручки	14.55		
Ремонт кассового аппарата	15.30		
Обслуживание покупателей	17.00		
Уход с работы	17.05		
Итого			

3. Составьте сводку одноименных затрат и фактический баланс затрат рабочего времени продавца и внести их в таблицу 2.4.

4. Рассчитайте и проанализируйте показатели использования рабочего времени продавца магазина «Продукты».

5. Используя понятия классификации затрат рабочего времени, составьте нормальный баланс рабочего времени продавца магазина «Продукты» с учетом устранения потерь рабочего времени.

Таблица 2.4 Фактический и нормальный баланс затрат рабочего времени продавца магазина «Продукты»

Затраты рабочего времени	Индексы	Фактический баланс		Нормальный баланс		Изменения в балансе (+, -)	
		мин	удельный вес, %	мин	удельный вес, %	мин	удельный вес, %
Рабочее время – всего	РВ						
в том числе:	Р						
время работы – итого							
из него:							
подготовительно- заключительное	ПЗ						
Оперативное	ОП						
обслуживание рабочего места	ОР						
время перерывов – итого	П						
из них:							
регламентированные	РП						
нерегламентированные	НРП						

На основании фактического баланса рассчитаны следующие показатели использования рабочего времени продавца магазина «Продукты»:

$K_{оп} =$
$K_{пвнз} =$
$K_{пвз} =$

6. Разработайте мероприятия по устранению потерь рабочего времени и дать предложения по возможному повышению производительности труда продавца магазина «Продукты».

П =
П _{max} =

Одним из основных мероприятий по возможному повышению производительности труда продавца магазина «Продукты» является _____

Задание 5. Провести анализ результатов хронометражных наблюдений в магазине «Универсам» за выполнением кассиром-контролером операции «расчет за покупку» и заполните лист хронометражных наблюдений. На основе анализа сделать выводы и дать предложения по улучшению работы кассира-контролера.

Таблица 2.5 – Результаты хронометража трудовой операции кассира-контролера «расчет за покупку» в магазине «Универсам»

Элемент операции	Продолжительность операции по номерам наблюдений, с												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Подготовка к расчету	20	12	28	20	30	24	32	22	18	32	15	26	24
Регистрация товара	100	10	35	20	80	45	74	125	78	53	39	70	32
Установление суммы покупки	2	2	3	2	3	2	3	3	2	3	2	3	3
Объявление суммы покупки	2	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3
Получение наличных денег или безналичная оплата платежной карточкой	38	40	36	112	42	32	35	180	57	20	25	25	30
Печатание чека и карт-чека при расчете платежной карточкой	3	5	5	3	5	3	5	5	5	3	3	2	3
Выдача чека и сдачи, либо выдача чека и карт-чека	25	5	5	48	5	87	37	5	5	45	35	36	96
Заключительные операции расчета	2	3	2	3	2	2	3	2	3	2	2	3	2
Общая продолжительность наблюдения													
Количество покупок, ед.	10	2	6	3	8	4	7	10	7	5	4	6	3

Методические рекомендации для решения задания 5:

Коэффициент устойчивости хроноряда определяется как отношение максимальной продолжительности элемента (T_{max}) к его минимальной продолжительности (T_{min}):

$$K_y = \frac{T_{max}}{T_{min}}, \quad (2.8)$$

Фактическое значение коэффициента сравнивается с нормативным. Если фактическое значение меньше или равно нормативному, то ряд устойчив, если – больше, то ряд неустойчив. Для приведения хроноряда в устойчивое состояние из него исключаются сильноотличающиеся значения. В торговле нормативное значение коэффициента устойчивости хроноряда равно 2 (так как большая доля ручных операций), на складах, где значительный удельный вес занимают механизированные работы – 3.

РЕШЕНИЕ

1. Подсчитать суммы замеров по каждому элементу операции расчета, а затем среднюю продолжительность каждого элемента – путем деления суммы замеров на их количество. Заполнить таблицу 2.6.

Таблица 2.6 – Средняя продолжительность операции

Элемент операции	Сумма замеров	Средняя продолжительность
Подготовка к расчету		
Регистрация товара		
Установление суммы покупки		
Объявление суммы покупки		
Получение наличных денег или безналичная оплата платежной карточкой		
Печатание чека и карт-чека при расчете платежной карточкой		
Выдача чека и сдачи, либо выдача чека и карт-чека		
Заключительные операции расчета		

2. Подсчитать общую продолжительность операции расчета по каждому наблюдению. Исходя из данных о количестве покупок у наблюдаемого покупателя, определить среднее время на одну покупку по каждому наблюдению. Заполнить таблицу 2.7.

Таблица 2.7 – Среднее время на одну покупку по каждому наблюдению

Элемент операции	Продолжительность операции по номерам наблюдений, с												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Общая продолжительность наблюдения													
Количество покупок, ед.	10	2	6	3	8	4	7	10	7	5	4	6	3
Среднее время на 1 покупку, с													

3. Заполните лист хронометражных наблюдений по форме 1.

Форма 1. Лист хронометражных наблюдений

Торговая организация _____
Дата наблюдения _____, начало наблюдения, _____
конец наблюдения _____, продолжительность наблюдения _____ мин
Характеристика работы _____
Работник _____
Стаж работы _____, специальность _____
Характеристика работника _____
Организация рабочего места и его оснащение _____
Обслуживание рабочего места _____
Используемое оборудование _____
Используемые инструменты и приспособления _____

4. Определить норму времени на расчет с покупателем с одной покупкой в универсаме.

Сопоставить среднюю продолжительность каждого элемента операции с фактическими показателями, полученными в результате хронометража по каждому наблюдению.

В случае значительных отклонений от средней в сторону уменьшения или увеличения фактических данных, указать возможные причины, повлиявшие на ускорение или замедление работы кассира. Сделать выводы.

5. Рассчитайте коэффициент устойчивости хроноряда, заполнив таблицу 2.8. Проверьте хроноряды на устойчивость, сравнив фактический коэффициент устойчивости с нормативным значением для данного вида операций.

Таблица 2.8 – Коэффициент устойчивости хроноряда

Элемент операции	Коэффициент устойчивости хроноряда
Подготовка к расчету	
Регистрация товара	
Установление суммы покупки	
Объявление суммы покупки	
Получение наличных денег или безналичная оплата платежной карточкой	
Печатание чека и карт-чека при расчете платежной карточкой	
Выдача чека и сдачи, либо выдача чека и карт-чека	
Заключительные операции расчета	
Общая продолжительность операции	

6. На основе анализа разработать план мероприятий по повышению производительности труда кассира-контролера, по изучению и распространению передового опыта его работы.

Задание 6. Определить оптимальное количество кассиров-контролеров в первую и вторую смену работы универсама исходя из интенсивности покупательского потока.

В таблице 2.9 приведены данные по результатам учета количества покупателей в универсаме по дням недели и часам его работы. Магазин работает с 9 до 14 часов и с 15 до 21 часа. В воскресенье с 9 до 14 часов и с 15 до 18 часов.

Таблица 2.9 – Интенсивность покупательских потоков в универсаме по часам работы и дням недели

Часы работы	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
1	2	3	4	5	6	7	8
9-10	15	10	10	16	10	4	5
10-11	10	10	30	16	8	2	4

Окончание таблицы 2.9

1	2	3	4	5	6	7	8
11-12	20	30	10	25	15	15	5
12-13	8	20	15	40	70	30	17
13-14	25	42	30	50	40	33	10
15-16	20	30	48	24	52	90	36
16-17	20	10	20	30	50	20	50
17-18	20	30	32	38	62	25	73
18-19	70	90	64	100	130	46	-
19-20	10	30	20	60	40	30	-
20-21	8	10	30	30	20	2	-

РЕШЕНИЕ

По данным таблицы 2.9 следует:

1) подсчитать общее количество покупателей по дням недели, часам работы и в общем за неделю:

Часы работы	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Итого							

Часы	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Итого											

в общем за неделю – _____

2) рассчитать уровень интенсивности покупательских потоков по часам и дням работы в % к общему количеству покупателей за неделю. Заполнить таблицу 2.10.

Таблица 2.10 – Уровень интенсивности покупательских потоков

Часы работы	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
9-10							
10-11							
11-12							
12-13							
13-14							
15-16							
16-17							

17-18									
18-19									
19-20									
20-21									
Итого									

Часы	9-10	10-11	11-12	12-13	13-14	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21
Итого											

3) изобразить колебания покупательских потоков по дням недели и часам работы на графиках

--	--

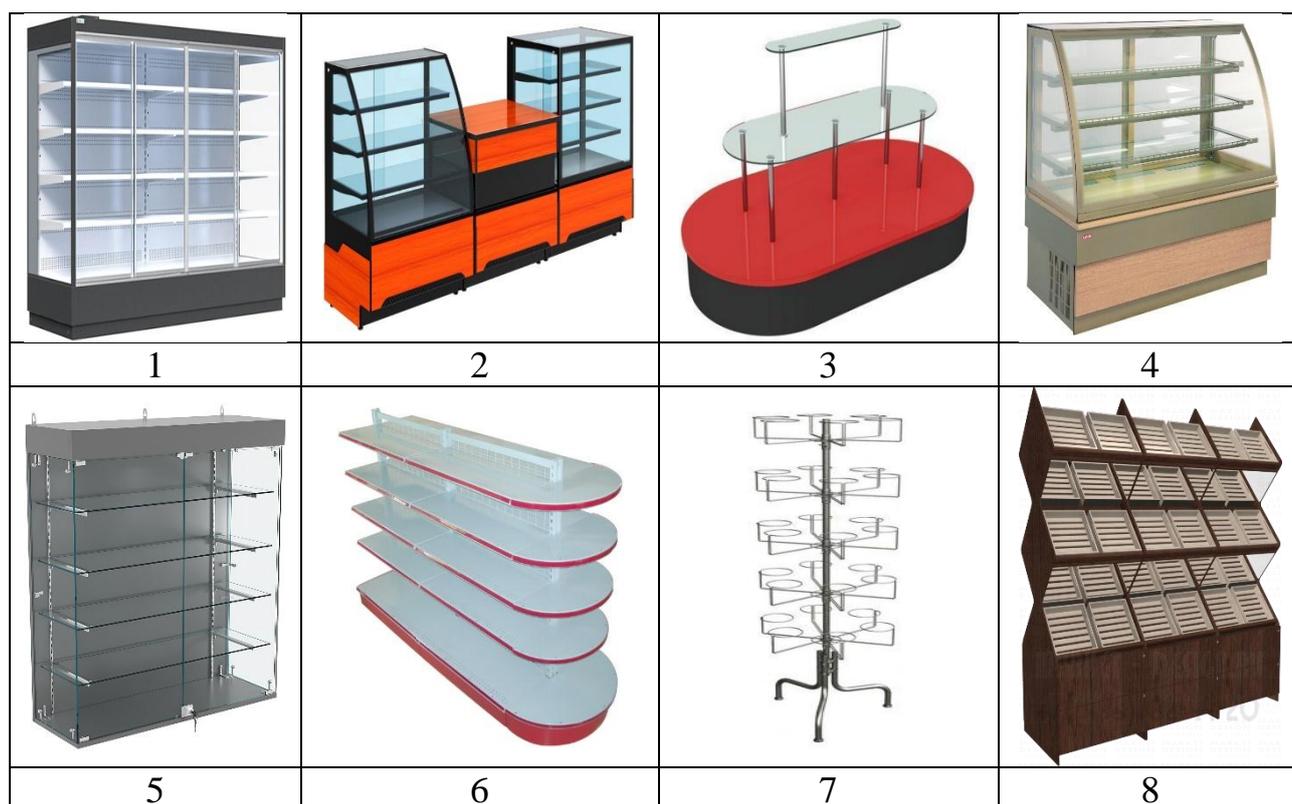
4) сделать письменные выводы об использовании полученных результатов при составлении графика выхода на работу торгово-оперативного персонала универсама.

ТОРГОВО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Практическая работа 3 Торгово-технологическое оборудование

Цель работы: изучить торгово-технологическое оборудование и проанализировать требования к нему согласно ТНПА.

Задание 1. Соотнесите картинки торговой мебели соответственно их виду.



а)	б)	в)	г)
Островные горки для обуви	Пристенные горки	Вешала для головных уборов	Пристенные универсальные витрины
д)	е)	ж)	з)
Стеллажи для продажи хлебобулочных изделий	Прилавки-витрины	Островные горки	Островные горки для продажи кондитерских изделий

1	2	3	4	5	6	7	8

Задание 2. Восстановите пропущенные элементы на рисунке 3.1.

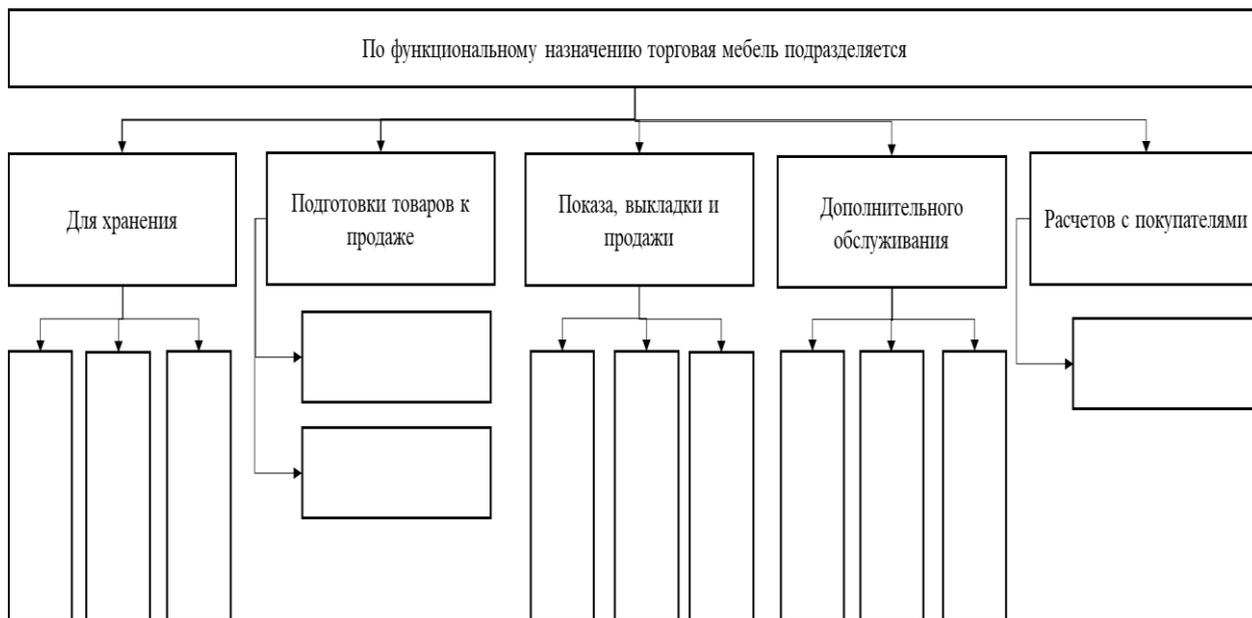


Рисунок 3.1 – Классификация торговой мебели по функциональному назначению

Задание 3. Составьте перечень торговой мебели для оснащения предложенного типа магазина самообслуживания. Обоснуйте свой выбор, указав назначение мебели. Результаты выполнения задания отразите в таблице 3.1.

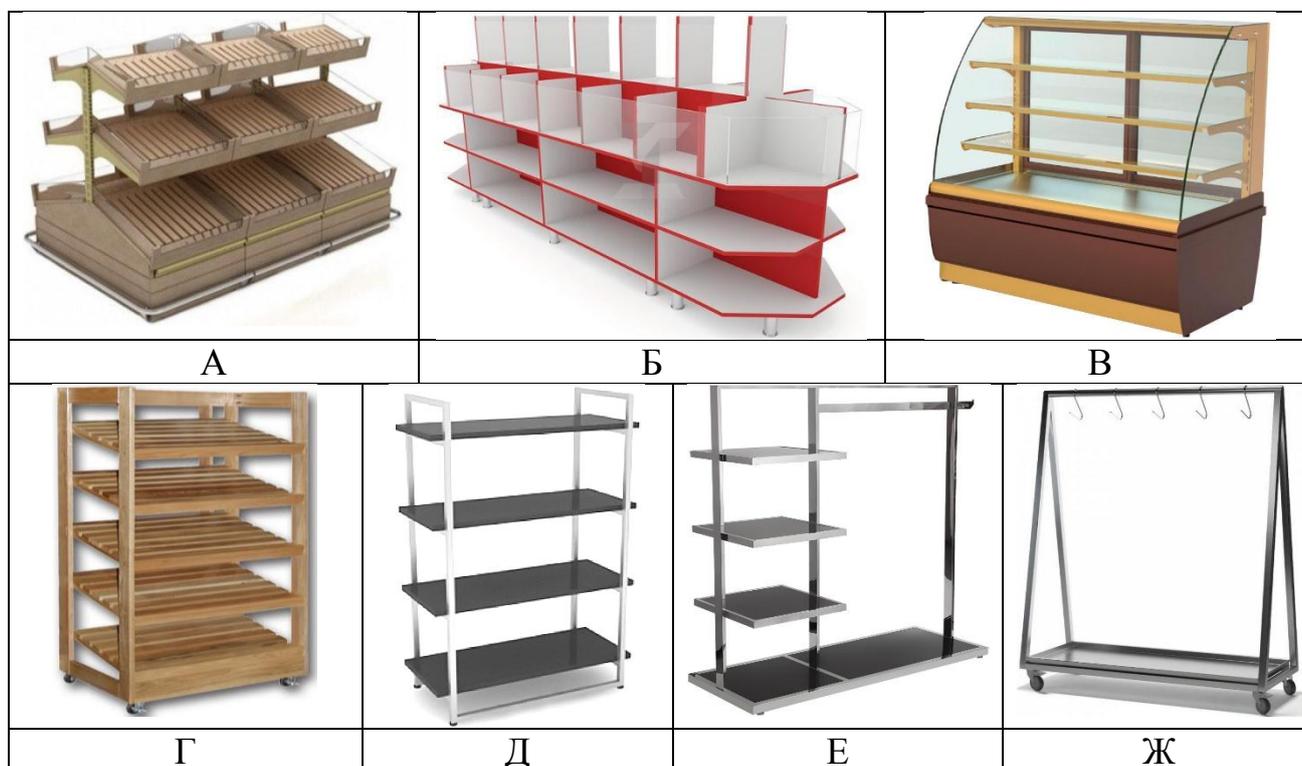


Таблица 3.1 – Виды торговой мебели для оснащения магазина определенного типа

Тип магазина	Номер рисунка	Вид торговой мебели	Назначение
Хлебобулочный			
Кондитерские товары			
Одежда			

Задание 4. Заполните таблицу 3.2 соответственного вида инвентаря по своему назначению, отметив знаком «+».

Таблица 3.2 – Назначение инвентаря

Наименование инвентаря	Инструменты для вскрытия деревянных ящиков	Инструменты для вскрытия пробок металлических бочек	Инвентарь для подготовки к продаже	Инвентарь для рекламного показа товаров	Инвентарь для отбора товаров покупателями	Кассовый инвентарь
Молоток-гвоздодер						
Топоры мясорыбные						
Доски разделочные						
Пробоотборник для сыпучих продуктов						
Полуманекены						
Подиум						
Корзины для отбора товаров						
Считыватели штрих кодов						

Задание 5. Восстановите пропущенные элементы на рисунках 3.2 и 3.3.

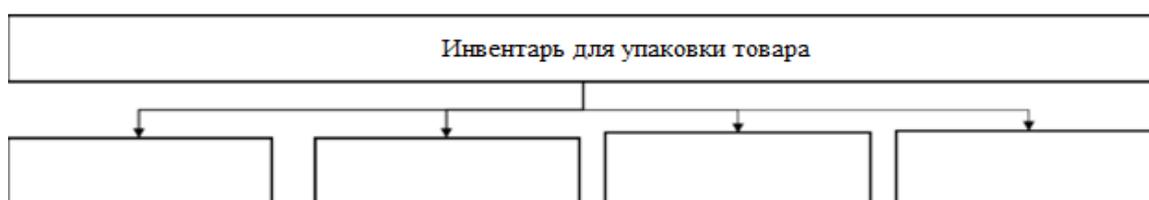


Рисунок 3.2 – Виды инвентаря для упаковки товара

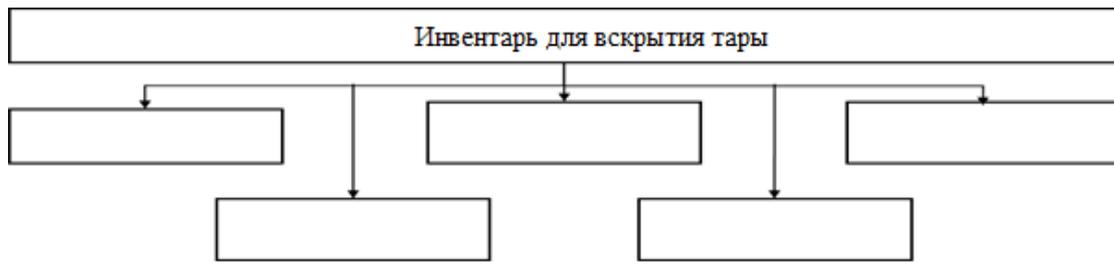


Рисунок 3.3 – Виды инвентаря для вскрытия тары

Задание 6. Для магазина самообслуживания продовольственных товаров необходимо подобрать и приобрести торговый инвентарь. Из предложенных видов инвентаря выберите необходимые для работы магазина.

1. Молоток-гвоздодер
2. Съёмник обручей
3. Пробоотборник для сыпучих продуктов
4. Топоры мясорубные
5. Доски разделочные
6. Манекены
7. Подиумы
8. Ножи гастрономические
9. Стопомеры
10. Жесткие метры

Задание 7. По вариантам изучите устройство холодильной витрины, холодильного шкафа, холодильной горки, холодильной камеры, ларя морозильного, ларя холодильного, стола холодильного. Результаты отразите в виде таблицы 3.3.

Таблица 3.3 – Характеристика холодильного оборудования (ХО)

Вид, марка ХО	Назначение	Основные узлы	Условия использования	Способ установки	Т °С режим

Для выбранного оборудования укажите:

- тип холодильного оборудования;
- применяемые материалы для изготовления;
- особенности внешнего оформления и эксплуатационные удобства.

Задание 8. Расшифруйте маркировку:

ПХН – 2 – 2 _____

ВХС – 2 – 2К _____

ПХН – 1 – 0,4 _____

Задание 9. Восстановите пропущенные элементы на рисунке 3.4.



Рисунок 3.4 – Классификация весов

Задание 10. Установите соответствие характеристики весов одному из перечисленных признаков классификации

Характеристика весов		Признак классификации весов	
а)	Шкальные	1	Принцип действия
б)	Гирные	2	Вид отсчета показаний
в)	Циферблатные	3	Вид указательного устройства
г)	Электронные	4	Способ снятия показаний
д)	Шкально-гирные	5	Место и способ установки

1	2	3	4	5

Задание 11. Расшифруйте индекс РН – 3Ц 13 У:

Р – _____
Н – _____
3 – _____
Ц – _____
1 – _____
3 – _____
У – _____

Задание 12. Заполните таблицы 3.4 и 3.5.

Таблица 3.4 – Характеристика электронных весов

Показатель	Технические данные электронных весов		
	ВР-1038		ВЭ-15Т
Пределы взвешивания	от	до	от до
Пределы компенсации массы тары, г			
Число разрядов: – ввода цены; – стоимости; – массы			

Таблица 3.5 – Характеристика весов

Показатель	Тип весов		
	РН-3Ц13У	РН-10Ц13У	РН-6Ц13У
Предел взвешивания: а) наибольший б) наименьший			
Конечное значение шкалы циферблата, г			
Цена деления шкалы циферблата, г			
Диапазон компенсации массы тары, г			
Предел допустимой погрешности, г			

Задание 13. Изучите классификацию подъемно-транспортного оборудования (ПТО), используемого в торговых предприятиях для погрузо-разгрузочных и транспортно-складских работах, дайте характеристику основным видам оборудования по признакам классификации. Выполнение задания отразите в виде таблицы 3.6.

Таблица 3.6 – Характеристика основных видов ПТО

Признаки классификации	Вид и тип ПТО		
	Грузовая тележка типа	Конвейер	Лифт
Функциональное назначение			
Направление перемещения грузов			
Принцип действия			
Тип привода			
Конструктивный признак			
Основные технические параметры			

Задание 14. Ответьте на вопросы:

Какие признаки классификации контрольно-кассового оборудования выделяют?

Каково назначение и устройство контрольно-кассового оборудования?

Какую роль играет измельчительно-режущее оборудование в торговом-технологическом процессе?

Какие операции выполняют эти виды оборудования?

Как классифицируются измельчительно-режущие машины?

Назовите виды измельчительно-режущего оборудования?

Задание 15. Сравните машины для упаковки и заполните таблицу 3.7.

Таблица 3.7 – Сравнительный анализ машин для упаковки

Признак сравнения	Вакуумное оборудование	Термоупаковочное оборудование
Назначение	Эффективное средство защиты продовольственных товаров от	
Эксплуатация	1. произвести _____ 2. положить _____ 3. закрыть _____ для создания оптимальных условий вакуумирования предусмотрены	
Техника безопасности	1. установить на _____ 2. обеспечить _____ закрытие крышки и правильную _____ вакуумной камеры 3. обеспечить достаточную _____ 4. после окончания работы необходимо	

ТЕХНОЛОГИИ ТОВАРОСНАБЖЕНИЯ

Практическая работа 4

Выбор поставщиков и каналов продвижения товаров на рынке

Цель работы: проанализировать контроль работы, проводимой с поставщиками и контроль выполнения обязательств, взятых на себя поставщиками продукции с помощью оценки конкретных поставщиков по установленным заранее критериям.

Задание 1. Провести оценку качества поставщиков и расклассифицировать их по категориям приемлемости.

Методические рекомендации для решения задания 1:

С целью контроля работы, проводимой с поставщиками, контроля выполнения обязательств, взятых на себя поставщиками продукции, приводят оценку поставщиков, которая обеспечивает:

- чёткое определение качества поставок применительно к единице продукции/партии в контракте;
- исключение/сведение к минимуму количества конфликтных ситуаций, связанных с качеством продукции и с несовершенством схемы приёмки;
- основу доверительных отношений между поставщиком и организацией;
- информационный обмен в части качества поставок (предысторию качества поставок, стабильность, наличие и эффективность системы менеджмента качества и т. д.);
- ответственность поставщиков за качество;
- оптимизацию затрат на приёмку и сокращение затрат потребителя изделий;
- осуществление планомерной работы между поставщиком и предприятием по повышению качества поставок без применения «полицейских» мер.

Исследованию подлежат поставщики, у которых осуществляются текущие закупки. Выбор поставщиков осуществляется по следующим критериям:

- текущее состояние системы менеджмента качества (СМК) по результатам оценки эффективности СМК на предприятии поставщика и наличие сертификата на СМК;
- стабильность качества закупленной продукции;
- реакция поставщика на претензии к качеству поставленной продукции;
- стабильность объёмов и сроков поставки;
- возможность установления долгосрочных деловых связей.

Бальная оценка поставщика представлена в таблице 4.1.

Классификация поставщиков по категориям приемлемости представлена в таблице 4.2.

Таблица 4.1 – Бальная оценка поставщика

Критерий Оценки	Состояние выполнения критерия	Оценка баллы
1. Репутация поставщика как делового партнера	1.1 Полное соблюдение контрактных обязательств по качеству, условиям поставки, производственным возможностям, экономическому состоянию, цене.	4
	1.2 Имеются незначительные отклонения в факторах приемлемости.	3
	1.3 Репутация поставщика противоречива по разным источникам.	2
	1.4 Поставщик не заслуживает доверия как деловой партнер	0
2. Наличие и состояние системы менеджмента качества (СМК)	2.1 Система качества соответствует ГОСТ Р ИСО 9001-2001, имеется сертификат на систему качества, СМК функционирует и эффективна.	4
	2.2 СМК документирована, внедрена и подготовлена к сертификации.	3
	2.3 СМК находится на стадии доработки.	2
	2.4 СМК не документирована или не эффективна	0
3. Результаты оценки образцов	3.1 Положительные.	4
	3.2 Имеются устранимые дефекты.	1-2
	3.3 Отрицательные	0
4. Цена	4.1 Приемлемая.	4
	4.2 Не приемлемая, но других альтернатив нет.	1-2
	4.3 Не приемлемая	0
5 Обеспечение рекламными материалами, методической, справочной и информационной продукцией	5.1 Поставщик обеспечивает всеми необходимыми материалами и информационно-справочной информацией.	4
	5.2 Имеются материалы и информация, но они требуют совершенствования и уточнения.	2-3
	5.3 Отсутствуют рекламные материалы, методическая, справочная и информационная продукция	0
6. Стабильность качества закупленной продукции	6.1 Претензий к качеству и комплектности продукции нет.	4
	6.2 Количество претензий не превышает 3–5 %.	3
	6.3 Количество претензий достигает 10 %.	1-2
	6.4 Количество претензий превышает 15 %	0
7. Реакция поставщика на претензии к качеству его продукции	7.1 Меры принимаются по 100 % претензий.	4
	7.2 Меры принимаются по 80 % претензий.	3-2
	7.3 Меры принимаются по 60 % претензий.	1
	7.4 Меры принимаются менее чем в 60 % претензий	0
8. Стабильность объемов и сроков поставки	8.1 Объемы и сроки поставок соблюдаются полностью.	4
	8.2 Имеются единичные срывы в поставках.	3-2
	8.3. Объемы и сроки поставок систематически нарушаются	0

Таблица 4.2 – Классификация поставщиков по категориям приемлемости

К _n	Категория	Характеристика поставщика
1	2	3
90–100	(А) Предпочтение при заключении контракта	Поставщики продукции, имеющие с предприятием длительные деловые связи, стабильно выполняющие контрактные обязательства по качеству продукции и условиям поставки. Вероятность срывов мала

Окончание таблицы 4.2

80–90	(В) Контракт возможен	Поставщики, в качестве поставок которых бывают незначительные сбои в сроках / объёмах поставок или отсутствуют сопровождающая информация о товаре
60–80	(С) Контракт только по особому разрешению	Поставщики, имеющие с предприятием деловые связи, но не в полном объёме удовлетворяющие требованиям по какому-либо признаку, но других альтернатив нет
Ниже 60	(D) Контракт невозможен	Поставщики, которые без значительных изменений не могут иметь доступ как деловые партнёры

Расчет показателя приемлемости поставщика осуществляется в соответствии с формулой:

$$K_n = \frac{\sum_{i=1}^n a_i}{n \cdot a_{\max}} \cdot 100, \quad (4.1)$$

где K_n – показатель приемлемости поставщика; a_i – количество баллов i -го критерия оценки; a_{\max} – максимальное количество баллов оценки, принимается равным 4; n – количество критериев оценки.

РЕШЕНИЕ:

Балльная оценка поставщиков сводится в таблицу 4.3.

Таблица 4.3 – Балльная оценка поставщиков

Критерий оценки	Предприятие 1											Предприятие n
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1 Репутация поставщика как делового партнёра												
2 Наличие и состояние системы менеджмента качества (СМК)												
3 Результаты оценки образцов (первой закупки)												
4 Цена и условия оплаты												
5 Обеспечение рекламными материалами, методической, справочной и информационной продукцией												
6 Стабильность качества закупленной продукции												

Окончание таблицы 4.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7 Реакция поставщика на претензии к качеству его продукции												
8 Стабильность объёмов и сроков поставки												
Сумма баллов												
Показатель приемлемости поставщика (K_n)												
Категория												

По результатам проведенной оценки поставщиков делается вывод: сколько и какие поставщики входят в каждую группу и рассчитывают процент каждой группы.

Задание 2. Выберите поставщика на основе расчета его рейтинга.

В течение первых двух месяцев года фирма получала от поставщиков № 1 и № 2 товары А и В (данные товары не требуют бесперебойного пополнения). Данные о результатах работы с поставщиками приведены в таблицах 4.4–4.6.

Проведите оценку поставщиков № 1 и 2 по результатам работы для принятия решения о продлении договорных отношений с одним из них по показателям: цена, надежность и качество поставляемого товара. Оценки важности этих показателей (K_i) соответственно равны 10, 6 и 4.

Таблица 4.4 – Динамика цен на поставляемые товары

Поставщик	Месяц	Товар	Объем поставки, ед./мес.	Цена, руб./ед.
№ 1	Январь	А	2000	10
	Январь	В	1000	5
№ 2	Январь	А	9000	9
	Январь	В	6000	4
№ 1	Февраль	А	1200	11
	Февраль	В	1200	6
№ 2	Февраль	А	7000	10
	Февраль	В	10000	6

Таблица 4.5 – Динамика поставки товаров ненадлежащего качества

Месяц	Поставщик	Количество товара ненадлежащего качества, поставленного в течение месяца, ед.
Январь	№ 1	75
Январь	№ 2	300
Февраль	№ 1	120
Февраль	№ 2	425

Таблица 4.6 – Динамика нарушений установленных сроков поставки

Поставщик № 1			Поставщик № 2		
Месяц	Количество поставок, ед.	Всего опозданий, дн.	Месяц	Количество поставок, ед.	Всего опозданий, дн.
Январь	8	28	Январь	10	45
Февраль	7	35	Февраль	12	36

Методические рекомендации для решения задания 2:

1. *Расчет средневзвешенного темпа роста цен (показатель цены).* Для оценки поставщика по первому критерию следует рассчитать средневзвешенный темп роста цен на поставляемые им товары:

$$T_{ц} = \sum_{i=1}^n T_{ци} \cdot d_i, \quad (4.2)$$

где $T_{ци}$ – темп роста цены на i -тую разновидность поставляемого товара; d_i – доля i -той разновидности товара в общем объеме поставок текущего периода; n – количество поставляемых разновидностей товара.

$$T_{ци} = \frac{P_{i1}}{P_{i0}} \cdot 100, \quad (4.3)$$

где P_{i1} – цена i -той разновидности товара в текущем периоде; P_{i0} – цена i -той разновидности товара в предшествующем периоде.

$$d_i = \frac{s_i}{\sum_{i=1}^n s_i} \cdot 100, \quad (4.4)$$

где s_i – сумма, на которую поставлен товар i -той разновидности в текущем периоде, руб.

2. *Расчет темпа роста поставки товаров ненадлежащего качества (показатель качества).* Для оценки поставщиков по второму показателю рассчитаем темп роста поставки товаров ненадлежащего качества $T_{нк}$ по каждому поставщику:

$$T_{нк} = \frac{d_{нк1}}{d_{нк0}} \cdot 100, \quad (4.5)$$

где $d_{нк1}$ – доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок текущего периода; $d_{нк0}$ – доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок предшествующего периода.

Доля товаров ненадлежащего качества в общем объеме поставок определяется на основании данных таблиц 4.4 и 4.5.

3. *Расчет темпа роста среднего опоздания $T_{\text{нп}}$.* Количественной оценкой надежности поставки служит среднее опоздание, т.е. число опозданий, приходящихся на одну поставку. Эта величина определяется как частное от деления общего количества дней опоздания за определенный период на количество поставок за тот же период. Таким образом, темп роста среднего опоздания по каждому поставщику определяется по формуле:

$$T_{\text{нп}} = \frac{O_{\text{ср1}}}{O_{\text{ср0}}} \cdot 100, \quad (4.6)$$

где $O_{\text{ср1}}$ – среднее опоздание на одну поставку в текущем периоде, дней; $O_{\text{ср0}}$ – среднее опоздание на одну поставку в предшествующем периоде, дней.

4. *Расчет рейтинга поставщика.* Необходимо по каждому показателю найти произведение полученного значения темпа роста на вес.

Система оценки критериев в данной задаче основывается на регистрации темпов роста негативных характеристик работы поставщиков, т. е. при расчете рейтинга по форме таблицы 4.9 выбирать надо будет поставщика с меньшим значением рейтинга.

По результатам расчета рейтинга поставщиков сделать вывод.

РЕШЕНИЕ

Расчет средневзвешенного темпа роста цен (показатель цены) представлен в таблице 4.7.

Таблица 4.7 – Расчет средневзвешенного темпа роста цен

Поставщик	$T_{цA}$, %	$T_{цB}$, %	S_A	S_B	d_A	d_B	$T_{ц}$, %
№ 1							
№ 2							

Полученные значения $T_{ц}$ заносятся в итоговую таблицу 4.9 для расчета рейтинга поставщика.

Расчет доли товаров ненадлежащего качества в общем объеме поставок представлен в таблице 4.8.

На основании данных таблицы 4.8 рассчитывают темп роста поставки товаров ненадлежащего качества (показатель качества). Полученный результат вносят в таблицу 4.9.

На основании данных таблицы 4.6 рассчитывают темп роста среднего опоздания (показатель надежности поставки). Полученный результат вносят в таблицу 4.9.

Таблица 4.8 – Расчет доли товаров ненадлежащего качества в общем объеме поставок

Месяц	Поставщик	Общая поставка, ед./мес.	Доля товара ненадлежащего качества в общем объеме поставок, %
Январь	№ 1		
	№ 2		
Февраль	№ 1		
	№ 2		

Таблица 4.9 – Расчет рейтинга поставщиков

Критерий выбора поставщика	Оценка важности критерия, K_i	Удельный вес критерия, $k_i = K_i / \sum K_i$	Поставщик № 1		Поставщик № 2	
			Оценка работы поставщика, B_i^1	$k_i \cdot B_i^1$	Оценка работы поставщика, B_i^2	$k_i \cdot B_i^2$
Цена						
Качество						
Надежность						
ИТОГО		$\sum_{i=1}^n k_i = 1$	$\sum_{i=1}^n k_i \cdot B_i^1$		$\sum_{i=1}^n k_i \cdot B_i^2$	

Решение о продлении договорных отношений с одним из поставщиков:

Практическая работа 5 Организация перевозок товаров

Цель работы: изучить организацию перевозок товаров и транспортно-экспедиционного обслуживания предприятий торговли; овладеть навыком расчета потребности торговых предприятий в транспортных средствах.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

А	Пломба	Л	Транспорт общего пользования
Б	Автомобильный транспорт	М	Товарно-транспортная накладная
В	Пакетирование	Н	Общий объем перевозимых грузов
Г	Устав железной дороги	О	Транспортно-экспедиционное обслуживание
Д	Грузовой контейнер	П	Железнодорожный транспорт
Е	Транспорт	Р	Контролер
Ж	Путевой лист шофера	С	Железнодорожная накладная
З	Отправка	Т	Устав автомобильного транспорта
И	Морской транспорт	У	Единая транспортная система страны
К	Уставный срок	Ф	Воздушный транспорт

1. Отрасль материального производства, осуществляющая перевозки людей и грузов.

2. Комплекс различных видов транспорта, находящихся во взаимодействии и взаимозависимости, дополняющих друг друга, развивающихся по единому плану, обеспечивающему эффективное использование каждого вида транспорта.

3. Отрасль народного хозяйства, которая удовлетворяет потребности в перевозке грузов и пассажиров всех отраслей экономики.

4. Вид транспорта, характеризующийся низкой себестоимостью перевозок на расстояние более 200 км.

5. Вид транспорта, характеризуемый самой высокой маневренностью.

6. Вид транспорта, основные преимущества которого самая низкая себестоимость перевозки грузов и высокая провозная способность.

7. Скоростной вид транспорта, используемый для перевозки срочных грузов или скоропортящихся товаров, а также для доставки в труднодоступные районы.

8. Показатель, являющийся основой планирования перевозок грузов.

9. Время, в течение которого груз должен быть доставлен к месту назначения с учетом норм времени на движение и другие операции.

10. Комплекс операций по доставке грузов от пункта отправления до момента сдачи их в пункте назначения.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. На станцию железной дороги в адрес оптовой организации прибыл вагон картонной тары емкостью (Е) 40 т, которую необходимо вывезти со станции на склад организации в течение 12 ч с момента подачи вагона под разгрузку. Склад работает в одну смену продолжительностью (V_c) 7 ч.

Рассчитать потребность в автомобилях для вывоза со станции железной дороги бумажной тары на склад оптовой организации.

Данные, необходимые для решения задачи, представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Исходные данные

Показатель	Вариант		
	1-й	2-й	3-й
Расстояние от станции железной дороги до склада (P_n), км	20	28	32
Суммарное время простоя автомобиля (V_n) за каждый рейс, мин	45	37	59
Грузоподъемность автомобилей автохозяйства (Γ_r), т	3	3	5
Нулевой пробег (V_n) каждого автомобиля, мин	20	30	39
Техническая скорость автомобиля (C_T), км/ч	30	24	30
Коэффициент использования грузоподъемности тары автомобиля (К)	0,41	0,41	0,41

Методические рекомендации для решения задания 2:

1. На основании исходных данных рассчитывают бюджет полного времени работы одного автомобиля ($V_{пол}$) на линии по формуле:

$$V_{пол} = V_c + V_n, \quad (5.1)$$

2. Определяют средние затраты времени на каждый рейс автомобиля ($V_{ср}$) по формуле:

$$V_{ср} = 2 \cdot \frac{P_n}{C_T}, \quad (5.2)$$

3. Вычисляют фактическую грузоподъемность автомобиля ($\Gamma_{ф}$):

$$\Gamma_{ф} = \Gamma_r \cdot K, \quad (5.3)$$

4. Рассчитывают производительность одного автомобиля в смену (Π_T):

$$\Pi_T = \frac{V_{пол} \cdot \Gamma_{ф}}{V_{ср} + V_n}, \quad (5.4)$$

5. Определяют требуемое количество автомобилей в смену для перевозки всего груза (Π_a):

$$P_a = \frac{E}{P_T}, \quad (5.5)$$

РЕШЕНИЕ

Результаты расчетов по формулам (5.1)–(5.5) сводят в таблицу 5.2.

Таблица 5.2 – Результаты расчетов

Показатель	1-й	2-й	3-й
$V_{пол}$			
$V_{ср}$			
$\Gamma_{ф}$			
P_T			
P_a			

Задание 3. Определить показатели производительности одной автомашины в смену и потребность в автомобилях для перевозки сахара со складов ОАО «Белбакалея» по четырем вариантам, приведенным в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Исходные данные

Показатель	Вариант			
	I	II	III	IV
Длина рейса (L), км	13	20	10	8
Техническая скорость автомашины (V), км/ч	35	40	50	60
Время простоя под загрузкой и разгрузкой (t), ч	2,5	2,0	1,5	1,0

Дополнительные данные для расчетов: грузоподъемность автомашины (q) – 3 т; коэффициент использования грузоподъемности автомашины при перевозке сахара – 0,85; количество груза к перевозке в смену (Q) – 50 т.

Анализируя полученные данные, необходимо показать влияние сокращения длины рейса, времени простоя автомобиля под погрузкой и разгрузкой, повышения технической скорости автомобиля на изменение производительности автомашины и потребности в автомобилях.

Сделать выводы и внести предложения о том, какие меры следует предпринять грузоотправителю, автокомбинату и грузополучателю для повышения эффективности использования автомобильного транспорта.

Методические рекомендации для решения задания 3:

1. Определяют сменную производительность автомашины (P) по формуле:

$$P = \frac{DqK}{\left(\frac{L}{V}\right) + t}, \quad (5.6)$$

где P – производительность одной автомашины в смену, т; D – полезное время работы, мин; q – грузоподъемность, т; K – коэффициент использования грузоподъемности; L – длина рейса от места загрузки до места разгрузки и обратно, км; V – техническая скорость движения машины с грузом и без груза, км/мин; t – время простоя машины под погрузкой и разгрузкой, мин.

2. Рассчитывают количество требуемых машин по формуле:

$$M = \frac{Q}{P}, \quad (5.7)$$

где M – количество требуемых машин, ед; Q – количество грузов к перевозке в смену, т.

РЕШЕНИЕ

Результаты расчетов по формулам (5.6)–(5.7) сводят в таблицу 5.4.

Таблица 5.4 – Результаты расчетов

Показатель	I	II	III	IV
P				
M				

Задание 4. Для организации товароснабжения торговой сети города КУП «Минский хладокомбинат № 1» использует 5 автомобилей (табл. 5.5).

Таблица 5.5 – Показатели, характеризующие организацию товароснабжения

Показатель	Автомобиль				
	ГАЗ-3309				ИВЕКО
	1-й	2-й	3-й	4-й	
Фактическая масса груза в кузове, т	3,0	3,5	3,3	3,4	2,2
Номинальная грузоподъемность автомобилей, т	3,8	3,8	3,8	3,8	2,5
Пробег автомобиля в каждом маршруте с грузом, км	58,5	65,2	61,8	66,5	54,1
Пробег автомобиля в каждом маршруте без груза, км	6,5	5,8	7,2	8,5	7,9
Расстояние пути, км	65,0	71,0	69,0	75,0	62,0
Время в пути, ч	2,5	2,0	1,5	2,0	1,5

Два автомобиля ГАЗ-3309 (в табл. 5.5 автомобили 1, 2) принадлежат Государственному автомобильному предприятию № 1, а 3 автомобиля

являются собственным автотранспортом КУП «Минский хладокомбинат № 1»: 2 автомобиля ГАЗ-3309 (3, 4), 1 автомобиль ИВЕКО (5). Ежедневно для доставки товаров в торговую сеть выезжают 5 автомашин. Нормативная продолжительность работы автомобилей составляет 24 ч.

Рассчитайте технико-эксплуатационные показатели использования указанного автотранспорта на основе данных, представленных в табл. 5.5.

По результатам расчетов сделайте выводы и дайте соответствующие рекомендации.

Методические рекомендации для решения задания 4:

Рассчитывают следующие показатели:

– коэффициент технической готовности (K_T):

$$K_T = \frac{N_r}{N_c}, \quad (5.8)$$

где N_r – количество автомобилей, готовых к перевозкам; N_c – списочное число автомобилей;

– коэффициент выпуска подвижного состава на линию (K_B):

$$K_B = \frac{N_B}{N_c}, \quad (5.9)$$

где N_B – количество автомобилей, выполнявших в данный рабочий день перевозки;

– коэффициент использования автомобилей ($K_{и}$):

$$K_{и} = \frac{\sum N_B \cdot T_{\phi}}{\sum N_c \cdot T_n}, \quad (5.10)$$

где $\sum N_B \cdot T_{\phi}$ – время фактической эксплуатации автомобилей, ам/ч; $\sum N_c \cdot T_n$ – время эксплуатации автомобилей согласно списку, ам/ч; T_{ϕ} и T_n – продолжительность работы фактическая и нормативная (полная смена, день), ч;

– коэффициент статического использования грузоподъемности ($K_{ст}$):

$$K_{ст} = \frac{m_{\phi}}{\Gamma_n}, \quad (5.11)$$

где m_{ϕ} – фактическая масса груза в кузове автомобиля, т; Γ_n – номинальная грузоподъемность автомобиля, т;

– коэффициент динамического использования грузоподъемности (K_d):

$$K_d = \frac{\sum m_{\phi} \cdot L_r}{\sum \Gamma_n \cdot L_r} = \frac{Q_{\phi}}{Q_n}, \quad (5.12)$$

где L_r – пробег автомобиля в каждой поездке с грузом, км; Q_{ϕ} и Q_n – соответственно фактическая и номинальная транспортная работа при полной загрузке автомобиля, км;

– коэффициент использования пробега (K_{Π}):

$$K_{\Pi} = \frac{L_r}{L_o} = \frac{L_r}{L_r + L_n}, \quad (5.13)$$

– производительность подвижного состава в тоннах (W_T):

$$W_T = e \cdot m_{\phi}, \quad (5.14)$$

где e – количество поездок, выполненных за смену;

– производительность подвижного состава в тонно-километрах (W_{TKM}):

$$W_{TKM} = m_{\phi} \cdot L_r, \quad (5.15)$$

РЕШЕНИЕ:

Результаты расчетов по формулам (5.8)–(5.15) сводят в таблицу 5.6.

Таблица 5.6 – Результаты расчетов

Показатель	Расчет, значение
K_T	
K_B	
K_{Π}	
K_{CT}	
K_d	
K_{Π}	
W_T	
W_{TKM}	

Вывод: _____

Рекомендации: _____

Задание 5. Специалисты оптовой базы «Бакалея» разрабатывают заявку автотранспортному предприятию для перевозки товаров. Оптовая база «Бакалея» занимается реализацией следующих товаров: сахар-песок, макаронные изделия, крупы, мука, прочие товары.

В таблице 5.7 представлен ассортиментный перечень и количество товаров, которые заказывают магазины в неделю.

Таблица 5.7 – Количество товаров, необходимых магазинам согласно их заявкам в неделю

Ассортимент товаров		1. Сахар-песок, кг	2. Макароны изделия, кг	3. Крупы, кг	4. Мука, кг	5. Прочие товары, кг
Магазины	№ 1	3081	1840	650	1670	2340
	№ 2	1179	1040	740	1780	2050
	№ 3	2280	640	980	1690	1970

Рассчитайте потребность в автомобилях для перевозки товаров со складов базы в магазины г. Могилева в смену на каждый день недели и составьте заявку грузоперевозчику.

Методические рекомендации для решения задания 5:

Перед тем как определять потребность в транспортных средствах, необходимо рассчитать суточную производительность автомашины (Р) по формуле (1).

При составлении заявки определяется потребность в транспортных средствах. Для этого вначале определяется суточная производительность автомобиля (Р):

$$P = \frac{T \cdot q \cdot k}{\frac{L}{v} + t}, \quad (5.16)$$

где Т – полезное время работы автомашины, мин; q – грузоподъемность автомашины, т; k – коэффициент использования грузоподъемности автомашины; L – длина рейса от места загрузки до места разгрузки и обратно, км; v – техническая скорость движения машины с грузом и без груза, км/мин;

t – время простоя машины под погрузкой и разгрузкой, мин.

При этом следует учесть, что:

- полезное время работы автомобиля 8 часов;
- грузоподъемность автомобилей, используемых оптовой базой, до 3 т;
- коэффициент использования грузоподъемности автомашины для бакалейных товаров равен 1,0;
- расстояние от оптовой базы «Бакалея» до магазина № 1 – 10 км, до магазина № 2 – 15 км, до магазина № 3 – 20 км;
- техническая скорость автомобиля – 60 км/час;
- время простоя под загрузкой и разгрузкой – 1,5 часа.

После этого рассчитывается необходимое количество автомобилей (M):

$$M = \frac{Q}{P}, \quad (5.17)$$

где Q – количество грузов, подлежащих перевозке за сутки, т.

РЕШЕНИЕ:

1) Количество товаров по магазинам распределяется согласно частоте завоза и представляется в виде таблицы 5.8.

Таблица 5.8 – Расчет количества товаров, завозимых в течение недели

Наименование товаров	Частота завоза	Количество завозов в неделю	Количество одновременно завозимого товара		
			Магазин № 1	Магазин № 2	Магазин № 3
1. Сахар-песок, кг	1 раз в 2 дня	3	1027		
2. Макаaronные изделия, кг	1 раз в 3 дня	2		520	
3. Крупы, кг	1 раз в 7 дней				
4. Мука, кг	1 раз в 7 дней				
5. Прочие товары, кг	1 раз в 4 дня				

2) Далее завозимый товар распределяется по дням недели для каждого магазина (табл. 5.9). При этом необходимо учесть, что в субботу и воскресенье магазины не получают прочую группу товаров.

Таблица 5.9 – Определение количества товаров, завозимых по дням недели, в магазин № 1, № 2 и № 3

День недели	Сахар-песок, кг			Макаронные изделия, кг			Крупы, кг			Мука, кг			Прочие товары, кг			Итого
	Магазины			Магазины			Магазины			Магазины			Магазины			
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 1	№ 2	№ 3	№ 1	№ 2	№ 3	№ 1	№ 2	№ 3	№ 1	№ 2	№ 3	
Понедельник																
Вторник																
Среда																
Четверг																
Пятница																
Суббота																
Воскресенье																
Итого																

3) Потребность в транспортных средствах для каждого дня недели определяется по формуле (5.17).

4) Для рационального использования автотранспорта следует правильно организовать экспедиционные работы, частью которых является составление схем маршрутов. Схема маршрута автотранспорта составляется по принципу кольцевого или челночного (маятникового) функционирования транспорта. Кольцевой завоз продуктов со складов базы в магазины предусматривает маршрут по типу: оптовая база – магазин № 1 – магазин № 2 – магазин № 3. Завоз продуктов маятниковый предусматривает маршрут по типу: оптовая база – магазин № 1; оптовая база – магазин № 2; оптовая база – магазин № 3.

Практическая работа 6

Организация товароснабжения торговых организаций. Разработка оптимальных маршрутов и составление графиков завоза товаров в магазине

Цель работы: овладеть навыком расчета показателей товароснабжения розничной торговой сети; освоить методику анализа эффективности товароснабжения розничной торговой сети по расчетным показателям.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

А	Территориальный	Л	Технологическая карта
Б	Поставщик	М	Транзитная
В	Централизованный	Н	График завоза
Г	Линейный	О	Кольцевой
Д	Складская	П	Источник товароснабжения
Е	Товароснабжение	Р	Маршрут
Ж	Звенья	С	Товарно-транспортная накладная
З	Децентрализованный	Т	Планомерность
И	Маятниковый	У	Отправка
К	Транзитная норма отгрузки	Ф	Оперативность

1. Признак, по которому товарные источники можно подразделить на местные, межобластные, республиканские и внереспубликанские.

2. Звено в системе товародвижения, которое может осуществлять снабжение магазинов товарами.

3. Форма товароснабжения, предусматривающая завоз товаров от изготовителей непосредственно в розничные торговые организации, минуя склады оптовых организаций.

4. Расписание, содержащее информацию о днях и часах доставки товара в магазин.

5. Метод завоза, при котором транспортно-экспедиционные операции осуществляются силами и средствами магазина.

6. Метод завоза, при котором доставка товаров в магазин осуществляется силами и средствами поставщика.

7. Форма товароснабжения, при которой поставка товаров в розничную сеть осуществляется со складов оптовых и розничных организаций.

8. Принцип товароснабжения, предполагающий организацию завоза товаров в соответствии с заданиями по товарообороту, ассортиментным профилем магазина, состоянием ТЗ и договором поставки.

9. Принцип товароснабжения, предусматривающий, что ритм завоза товаров должен нарастать или сокращаться в зависимости от изменения в спросе населения на них.

10. Минимально допустимое количество товара, отгружаемое единовременно поставщиком в адрес покупателя.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. Рассчитайте количество кондитерских товаров, подлежащих текущему завозу в универсам, на основе данных таблицы 6.1.

Таблица 6.1 – Данные для расчета количества завоза кондитерских товаров, подлежащих завозу

Наименование товара	Реализация товара за месяц			Норматив товарных запасов, дней			Наличие товара на день представления заявок			Количество товара, включенного в предыдущую заявку		
	Варианты											
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Шоколад, плитка	3000	2580	2200	22	20	18	580	620	650	160	180	200
Конфеты глазированные, кг	410	450	500	10	12	14	200	160	180	180	200	210
Конфеты неглазированные, кг	220	200	180	15	10	8	90	80	100	28	30	32
Карамель, кг	830	850	780	8	8	7	160	200	210	90	100	110
Ирис, кг	280	300	250	5	6	6	17	20	22	36	40	45
Халва, кг	90	100	150	5	5	6	-	-	5	22	20	26
Вафли, пачка	1000	1100	1500	10	10	12	160	180	200	180	200	220
Мед, банка (0,5 кг)	500	560	520	18	20	20	90	100	110	90	100	110
Печенье, кг	300	360	410	14	15	17	55	60	65	55	60	62

Магазин работает без выходных дней. Частота завоза товаров 1 раз в 7 дней.

Методические рекомендации для решения задания 2:

Размер партии завоза (P_3) определяется по формуле:

$$P_3 = T_{\text{одн}} \cdot Ч_3 + T_{\text{одн}} \cdot N_{\text{мин}} - З, \quad (6.1)$$

где P_3 – размер партии завоза, р.; $T_{\text{одн}}$ – однодневный товарооборот, руб.; $Ч_3$ – частота завоза, дней; $N_{\text{мин}}$ – неснижаемый товарный запас, дней; $З$ – запасы товаров на день завоза, руб.

РЕШЕНИЕ:

Расчет количества товаров, подлежащих завозу в магазин, оформляется в виде таблицы 6.2.

Таблица 6.2 – Расчет количества товаров для включения в заявку на завоз в магазин

Наименование товара	Реализация товара в среднем за 1 день	Минимальный запас товаров	Реализация товара за период между завозами	Фактические запасы товаров на день предоставления заявки	Количество товара, подлежащего завозу в магазин
Шоколад, плитка					
Конфеты глазированные, кг					
Конфеты неглазированные, кг					
Карамель, кг					
Ирис, кг					
Халва, кг					
Вафли, пачка					
Мед, банка (0,5 кг)					
Печенье, кг					

Представьте подробно расчеты на одном примере из таблицы 6.2.

<p>Реализация товара в среднем за 1 день =</p> <p>Минимальный запас товаров =</p> <p>Реализация товара за период между завозами =</p> <p>Фактические запасы товаров на день предоставления заявки =</p> <p>Количество товара, подлежащего завозу в магазин =</p>
--

Вывод: _____

Задание 3. Рассчитайте коэффициенты равномерности поступления отдельных видов товаров в магазины ОАО «Торгсервис» по периодам месяца. Объемы поступления товаров в магазины в течение месяца представлены в таблице 6.3.

Периодами для определения равномерности поступления товаров приняты: по первому магазину – декада, по второму – пятидневка.

Таблица 6.3 – Поступление товаров в магазины в течение месяца

Дата месяца	Поступление товаров, тыс. руб.	
	Магазин № 1	Магазин № 2
4		
5	30	
6		40
8		
9	50	
10		80
11		
12	20	
15		
17		70
18	60	
19	30	70
24		80
25	40	
26		80
27	60	
28		80
29	70	
30		
Итого	360	500

Методические рекомендации для решения задания 3:

Среднеарифметическую величину поступления товаров за расчетный период месяца (X_{cp}) по каждому магазину рассчитывают по формуле:

$$X_{cp} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}, \quad (6.2)$$

где X_i – объем поступления товаров за расчетный период месяца; n – число периодов (декад или пятидневок) в месяце.

Среднеквадратичное отклонение по каждому магазину определяют по формуле:

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (X_i - X_{cp})^2}{n}}, \quad (6.3)$$

Коэффициент вариации поступления товаров в % по каждому магазину рассчитывают по формуле:

$$V_x = \frac{\sigma_x \cdot 100\%}{X_{cp}}, \quad (6.4)$$

Коэффициент равномерности поступления товаров в % в каждый магазин определяют по формуле:

$$K_p = 100\% - V_x, \quad (6.5)$$

Необходимо отметить, что чем ближе коэффициент равномерности к 100 %, тем равномернее поступали товары в магазин.

РЕШЕНИЕ:

1. Вначале определяют объемы поступления товаров по расчетным периодам месяца по каждому магазину путем суммирования количества поступивших товаров по датам, приходящимся на каждый период (декаду или пятидневку) месяца.

2. Далее рассчитывают среднеарифметическую величину поступления товаров за расчетный период месяца, среднеквадратичное отклонение, коэффициент вариации поступления товаров в % и коэффициент равномерности поступления товаров в % в каждый магазин.

Расчет коэффициента равномерности магазинов оформляется в виде таблицы 6.4.

Таблица 6.4 – Расчет коэффициента равномерности магазинов

Показатель	Магазин № 1	Магазин № 2
n		
X_{cp}		
σ_x		
V_x		
K_p		

3. Полученные величины коэффициентов равномерности поступления товаров в магазин сравнивают между собой и выявляют, в какой из магазинов товары поступали более равномерно.

Вывод: _____

Задание 4. Определите коэффициент звенности товародвижения, если поступление товаров на склады 45 оптовых организаций и 237 розничных организаций составило 3059 тыс. р., а розничный товарооборот города – 1510 тыс. р.

Методические рекомендации для решения задания 4:

Расчет звенности проводят по поступлению товаров на склады и в магазины, принимая поступление за реализацию.

Коэффициент звенности товародвижения определяется по формуле:

$$K_{зв} = \frac{T_{опт} + T_p}{T_p} - 1, \quad (6.6)$$

где $T_{опт}$ – оптово-складской товарооборот, р.; T_p – розничный товарооборот, р.

Исключение единицы означает, что в обороте товаров не учитывается прохождение ими склада магазина.

РЕШЕНИЕ:

Задание 5. Проанализируйте, правильно ли составлена заявка на завоз масла подсолнечного в универсальный продовольственный магазин, работающий без выходных дней, исходя из следующих данных:

- реализация масла подсолнечного за квартал – 3600 бутылок;
- норматив товарных запасов – 12 дней;
- частота завоза масла подсолнечного в магазин – 10 дней.

Заявка составлена на 100 бутылок. Товарные запасы в магазине составляют 200 бутылок.

РЕШЕНИЕ:

Вывод: _____

Задание 6. Рассчитайте оптимальный размер партии завоза бакалейных товаров в магазин при условии, что объем годового поступления составляет 40 млн. руб., транспортные расходы на доставку одной партии товаров – 20 тыс. руб. Издержки по хранению 1 млн руб. товаров запасов – 200 тыс. руб.

Методические рекомендации для решения задания 6:

Оптимальный размер партии завоза бакалейных товаров определяется по формуле:

$$P_{\text{ОПТИМЗ}} = \sqrt{\frac{2I_z \cdot Q_{\Gamma}}{I_{\text{хр}}}}, \quad (6.7)$$

где $P_{\text{ОПТИМЗ}}$ – оптимальная партия завоза, т; I_z – издержки по доставке одной партии, р.; Q_{Γ} – годовое поступление товара, т; $I_{\text{хр}}$ – издержки по хранению единицы запаса товаров, р.

РЕШЕНИЕ:

Практическая работа 7 Тара и организация оборота тары

Цель работы: научиться применять нормативные правовые акты, регулирующие правила оборота тары, при решении практических ситуаций.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

А Стандартизация	Л Тара-оборудование
Б Металл	М Тарооборот
В Коробка	Н Коэффициент пакетирования
Г Бутылка	О Упаковка
Д Унификация тары	П Тара
Е Специальная	Р Маркировка
Ж Пачка	С Канистра
З Банка	Т Потребительская
И Коэффициент складирования	У Сертификация
К Туба	Ф Товарная

1. Основной элемент упаковки; представляющий собой изделие для размещения и пространственного перемещения продукции (товара).

2. Вид тары, выделяемый с учетом функций, выполняемых в процессе товарного обращения, которая поступает к покупателю с товаром и не представляет собой самостоятельной транспортной единицы.

3. Малотоннажные контейнеры, предназначенные для транспортировки, хранения, выкладки и продажи товаров.

4. Деятельность, направленная на разработку на базе методов унификации, типизации, агрегатирования наиболее рациональных типов тары по размерам, форме, конструктивным особенностям; общих технических требований к таре, маркировки, транспортировки, правил ее приемки и хранения и последующем возведении результатов в норму, оформленную в виде стандарта.

5. Нанесение на упаковку несмываемых надписей, символов в соответствии со стандартами.

6. Комплекс действий, удостоверяющих, что изделие или услуга соответствуют стандарту или другой нормативно-технической документации.

7. Вид маркировки, в которой могут отражаться рекомендации по сохранности товара при его транспортировке и погрузочно-разгрузочных работах.

8. Вид маркировки, в которой указывается предприятие-изготовитель товара, наименование товара, его сорт и качество.

9. Наиболее распространенный и эффективный метод стандартизации, заключающийся в приведении тары к единообразию на основе установления рационального числа ее разновидностей.

10. Совокупность операций, связанных с приемкой тары по количеству и качеству, вскрытием и высвобождением ее от товара, хранением и возвратом для повторного использования.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. Определите результаты оборота картонной тары, исходя из данных:

- магазин «Радуга» получил 20 ящиков маргариновой продукции 12 января текущего года в исправной таре;
- договорная цена 1 ящика из гофрированного картона 13 руб.;
- после освобождения из-под продукции тара была возвращена одnogородному поставщику в количестве 14 единиц;
- из числа возвращённой тары у 2-х ящиков отсутствовал верхний клапан, 2 ящика имели три отверстия на боковой стенке, а остальные свое первоначальное качество не утратили;
- тара была возвращена 10 февраля текущего года, кроме ящиков без клапана, которые поступили поставщику лишь 20 февраля;
- один картонный ящик весит 400 г.;
- сдаточная цена за макулатуру – 1540 руб. за 1 тонну.

Методические рекомендации для решения задания 2:

1. Стоимость тары определяется на основании:

- деревянной и картонной:
 - при получении – п. 1 пп. а, возвратной – п. 1 пп. б Постановления Минэкономики Республики Беларусь [19];
- текстильной:
 - при получении возвратной – п. 7 Постановления Министерства экономики Республики Беларусь [19].

2. Качество возвратной тары определяют на основании:

- для деревянной – п. 26 и 29 Постановления Госснаба СССР [20];
- для картонной – п. 30 и 31 Постановления Госснаба СССР [20];
- текстильной – п. 82 Постановления Госснаба СССР [21].

3. При необходимости определяется количество недовозвращенной тары и сумму штрафа за неполный возврат тары.

4. Сопоставляются фактические сроки возврата тары с нормативными и рассчитывается сумма штрафа за просрочку возврата тары.

5. Рассчитывается общая сумма, уплаченная магазином.

6. Определяются результаты оборота тары (сравниваются полученные магазином суммы за тару с уплаченными суммами за тару).

РЕШЕНИЕ:

Исходные данные вносятся в таблицу 7.1, расчетные данные по

результату обороты тары – в таблицу 7.2.

Таблица 7.1 – Исходные данные

Дата получения	Количество, ед.	Качество тары	Договорная цена, ден. ед.	В т. ч. оплачивается товарополучателем, ден. ед.	Сумма, ден. ед.

Таблица 7.2 – Результаты оборота картонной тары

Дата возврата	Количество, ед.	Качество тары	Цена при возврате, ден. ед.	Сумма, ден. ед.	Размер штрафа, ден. ед.	Итог	
						+	-

Вывод: _____

Задание 3. Определите результаты оборота деревянной ящичной тары, исходя из данных:

- магазин «Фрукты-овощи» 20 января текущего года получил яблоки в деревянных ящиках, которые были новыми, целыми без повреждений;
- количество поступивших деревянных ящичков – 60 шт.;
- цена 1 ящичка – 16 руб.;
- при возврате деревянной тары оказалось следующее: 20 ящичков имели поломку одной боковой планки (дощечки), 10 ящичков имели незначительную расшатанность, у 5 ящичков торчали гвозди, 10 ящичков не имели повреждений, 3 ящичка утратили крышку, состоящую из 5-ти дощечек;
- вся тара возвращена поставщику 18 февраля текущего года, кроме 10 ящичков, не имеющих повреждений, которые были возвращены 2 марта;
- стоимость 1 куб. м деревянного тароматериала по договору между поставщиком и магазином составляет 2600 руб.;
- один ящик занимает объем в чистой древесине 0,01 куб. м.

РЕШЕНИЕ:

Исходные данные вносятся в таблицу 7.3, расчетные данные по результату обороты тары – в таблицу 7.4.

Таблица 7.3 – Исходные данные

Дата получения	Количество, ед.	Качество тары	Договорная цена, ден. ед.	В т.ч. оплачивается товарополучателем, ден. ед.	Сумма, ден. ед.

Таблица 7.4 – Результаты оборота деревянной ящичной тары

Дата возврата	Количество, ед.	Качество тары	Цена при возврате, ден. ед.	Сумма, ден. ед.	Размер штрафа, ден. ед.	Итог	
						+	-

Вывод: _____

Задание 4. Определите результаты оборота деревянных бочек, исходя из данных:

- магазин «Продукты» получил атлантическую соленую сельдь в 10 заливных деревянных бочках, которые были целые, без повреждений;
- бочки прибыли 25 января текущего года;
- договорная цена бочки – 22 руб.;
- при возврате оказалось общее количество 8 штук, из них 1 бочка не имела крышки, у 2 бочек из шести оброчей отсутствовал один верхний, 3 бочки не имели расхождений, 2 бочки имели поломку двух боковых клепок;
- бочки были возвращены 19 февраля текущего года, кроме трех, не имевших никаких повреждений и возвращённых на рыбную базу 27 февраля;
- по договору между поставщиком и магазином стоимость 1 куб. м деревянного тароматериала составляет 3600 руб.;
- одна бочка имеет объем чистой древесины 0,03 куб. м.

РЕШЕНИЕ:

Исходные данные вносятся в таблицу 7.5, расчетные данные по результату оборота тары – в таблицу 7.6.

Таблица 7.5 – Исходные данные

Дата получения	Количество, ед.	Качество тары	Договорная цена, ден. ед.	В т.ч. оплачивается товарополучателем, ден. ед.	Сумма, ден. ед.

Таблица 7.6 – Результаты оборота деревянных бочек

Дата возврата	Количество, ед.	Качество тары	Цена при возврате, ден. ед.	Сумма, ден. ед.	Размер штрафа, ден. ед.	Итог	
						+	-

Вывод: _____

Задание 5. Определите результаты оборота мешкотары, исходя из данных:

- магазин «Продукты» получил от одногороднего поставщика 50 мешков сахара 4 февраля текущего года в исправной таре;
- договорная цена 1 мешка 1,5 руб.;
- после освобождения мешков из-под сахара они были возвращены иногороднему поставщику: 11 февраля в количестве 30 со следами штопки на горловине, 13 февраля в количестве 10 с двумя заплатами посередине, 19 февраля в количестве 5 целые без повреждений, сухие, непрелые, без заплат, штопок и дыр; 27 февраля в количестве 3 с тремя заплатами, двумя дырами и одной штопкой;
- вес пустого мешка составляет 500 г;
- стоимость одной тонны текстильного тароматериала 5400 руб.

РЕШЕНИЕ:

Исходные данные вносятся в таблицу 7.7, расчетные данные по результату оборота тары – в таблицу 7.8.

Таблица 7.7 – Исходные данные

Дата получения	Количество, ед.	Качество тары	Договорная цена, ден. ед.	В т. ч. оплачивается товарополучателем, ден. ед.	Сумма, ден. ед.

Таблица 7.8 – Результаты оборота мешкотары

Дата возврата	Количество, ед.	Качество тары	Цена при возврате, ден. ед.	Сумма, ден. ед.	Размер штрафа, ден. ед.	Итог	
						+	–

Вывод: _____

Практическая работа 8

Планировка складских помещений. Определение площадей склада

Цель работы: сформировать навыки определения площади общетоварного склада и оценки технико-экономических показателей его работы.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

А	Склады сезонного хранения	Л	Подсортировочно-распределительные
Б	Колонны	М	Несущая конструкция
В	Складское хозяйство	Н	Полезная площадь склада
Г	Двери	О	Зал товарных образцов
Д	Технологическое	П	Транзитно-перевалочные
Е	Компактность	Р	Подъемно-перевалочные
Ж	Пол	С	Рампа
З	Общетоварные	Т	Покрытие (крыша)
И	Фундамент	У	Товарный склад
К	Перегородки	Ф	«Тупиковая»

1. Торговый объект, обеспечивающий и (или) осуществляющий хранение, подготовку к продаже и отпуск товаров организациям и индивидуальным предпринимателям.

2. Совокупность складов торговых организаций, систем.

3. Вид склада, выделяемый с учетом создаваемых режимов хранения, не требующий особых условий хранения, специального технического устройства и обслуживания.

4. Вид складов, основной задачей которых является накопление текущих запасов для товароснабжения розничной сети товарами с максимальной степенью готовности к продаже.

5. Вид складов, находящийся на железнодорожных станциях, водных пристанях и служащий для принятия партионных грузов с целью перегрузки их на другие виды транспорта без вскрытия тары.

6. Склады, рассчитанные на долгосрочное хранение товаров сезонного производства, а также на закладку их в государственный резерв.

7. Площадь склада, которая непосредственно занята грузами, стеллажами, штабелями.

8. Технологическая схема склада, являющаяся более прогрессивной и предпочтительной, обеспечивающей эффективное использование машин, механизмов, оборудования.

9. Базовый принцип проектирования складского хозяйства, предполагающий расположение объектов складского назначения и коммуникаций на минимальной площади.

10. Помещение склада, площадь которого включает следующие зоны: рабочие, экспозиционные, ожидания и отдыха, информации и проходы.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. Изучите представленные ниже рисунки 8.1 и 8.2 и проведите размещение на нем основных зон и помещений склада.

При размещении помещений и зон на складе А (рис. 8.1) учитывайте следующее:

– вариант 1 – склад является распределительным, поступающие железной дорогой грузы переотправляются в грузовых единицах отправителя автомобильным транспортом;

– вариант 2 – склад является распределительным, поступающие железной дорогой грузы переотправляются автомобильным транспортом в новых скомплектованных грузовых единицах, при этом более половины груза предварительно фасуют;

– вариант 3 – склад является накопительным, поступающие автомобильным транспортом грузы переотправляются железной дорогой в новых более крупных скомплектованных грузовых единицах (контейнерах).

При размещении помещений и зон на складе Б (рис. 8.2) учитывайте следующее:

– вариант 1 – склад является складом кратковременного хранения, поступающие железной дорогой грузы переотправляются в грузовых единицах отправителя железнодорожным транспортом;

– вариант 2 – склад является распределительным, поступающие автомобильным транспортом грузы переотправляются автомобильным транспортом в новых скомплектованных грузовых единицах, при этом более половины груза предварительно фасуют;

– вариант 3 – склад является накопительным, поступающие небольшие партии груза автомобильным транспортом переотправляются в новых более крупных скомплектованных грузовых единицах (автомобильных контейнерах).

По всем вариантам в выходной день склады полностью не выполняют свои функции, однако процесс разгрузки и первичной приемки грузов, а также отгрузки ранее подготовленного груза не приостанавливаются.

Графически оформите решение задания, обоснуйте размещение отдельных зон и помещений на складе, целесообразность размещения железнодорожной и автомобильной ramпы, стрелками на рисунках укажите направление движения материального потока на складах.

Как Вы думаете, изменится ли размещение помещений (зон) на складах в здании А, если будет предусмотрено 2 сквозных прохода для каждого помещения и в здании Б, если будут предусмотрены 2 выхода на платформу и какой из двух вариантов склада А или Б является более технологичным?

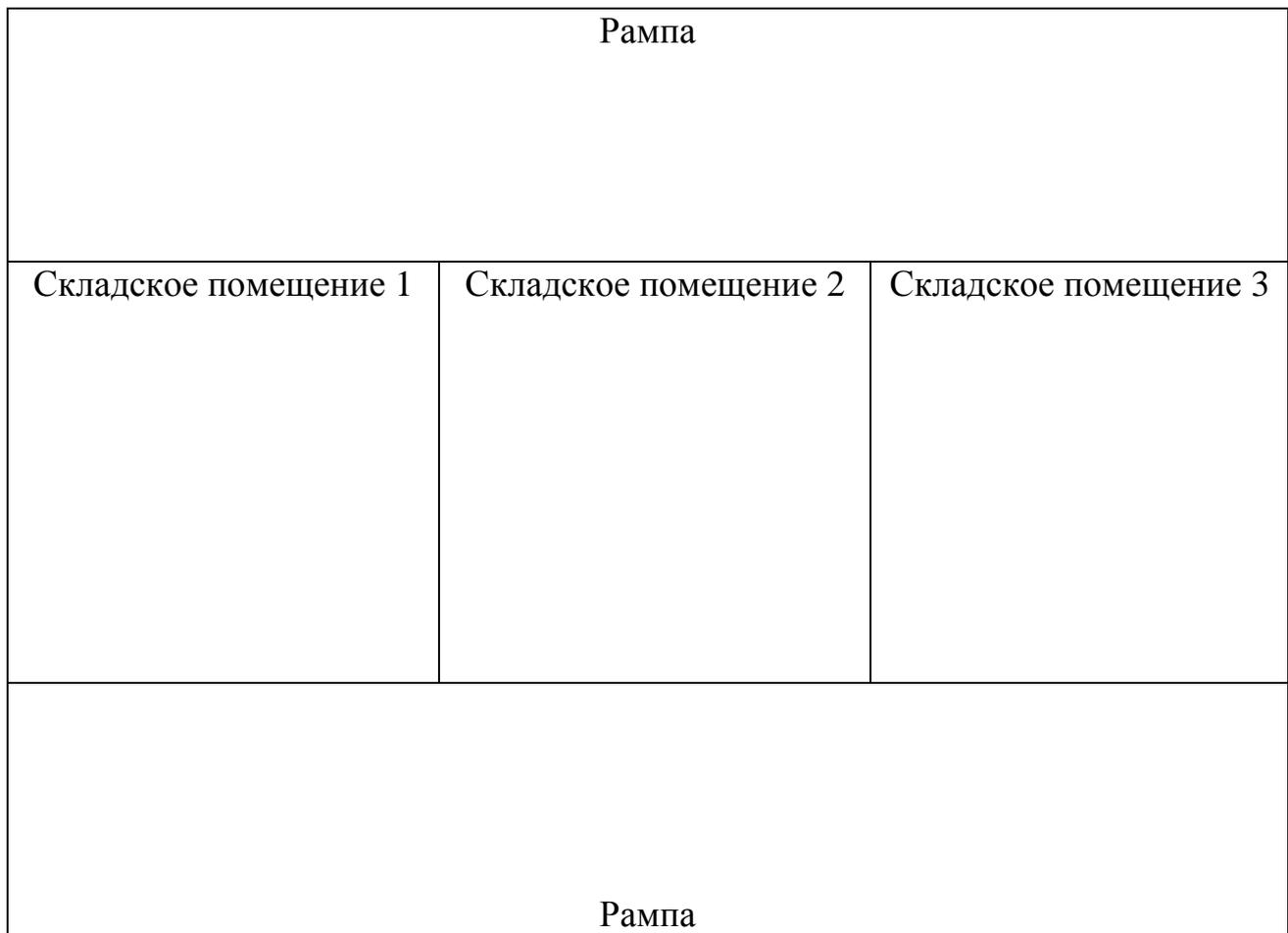


Рисунок 8.1 – Принципиальная схема складского здания (вид сверху, склад А)

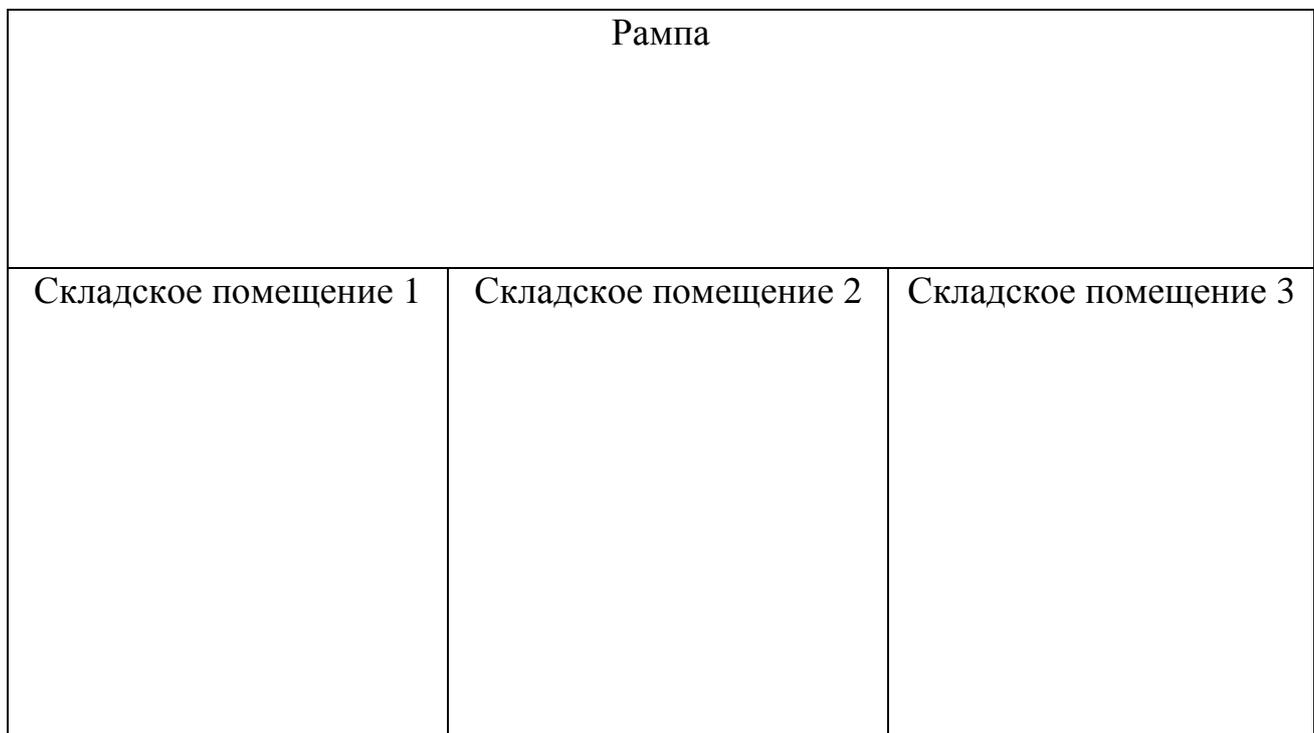


Рисунок 8.2 – Принципиальная схема складского здания (вид сверху, склад Б)

Вывод: _____

Задание 3. По данным таблицы 8.1 рассчитайте и проанализируйте технико-экономические показатели использования площади и вместимости склада № 1 «Кондитерские изделия» ОАО «Бакалея».

Таблица 8.1 – Исходные технико-экономические показатели использования площади и вместимости склада № 1 «Кондитерские изделия» ОАО «Бакалея»

Общая площадь склада, м ²	Полезная площадь склада, фактически занятая товаром, м ²	Масса фактически хранимого на складе груза, т	Высота склада, м	Высота укладки груза от потолка до последнего ряда укладки фактическая, м
200	120	700	6	0,2

Нормативный коэффициент использования площади склада – 0,6. Нормативная нагрузка составляет 3,5 т/м², нормативная высота укладки груза от потолка до последнего ряда укладки – 0,2 м.

Методические рекомендации для решения задания 3:

Нормативная полезная площадь склада в кв. м ($F_{п.н.}$) по формуле:

$$F_{п.н.} = F_{об.} \cdot K_{и.п.н.}, \quad (8.1)$$

где $F_{об.}$ – общая площадь склада, м²; $K_{и.п.н.}$ – нормативный коэффициент использования площади (принять 0,6).

Фактический коэффициент использования площади склада ($F_{и.п.ф.}$) определяется по формуле:

$$F_{и.п.ф.} = \frac{F_{п.ф.}}{F_{п.н.}}, \quad (8.2)$$

где $F_{п.ф.}$ – площадь склада, занятая товаром фактически, м².

Масса фактически хранимого груза на 1 м² полезной площади ($N_{ф.}$) в тоннах по формуле:

$$N_{ф.} = \frac{Q_{хр.}}{F_{п.ф.}}, \quad (8.3)$$

где $Q_{хр.}$ – масса фактически хранимого на складе груза, т.

Сопоставляется фактическая нагрузка на 1 м² полезной площади склада (N_ф) с нормативной (N_н), которая составляет 3,5 т на м². Делаются выводы.

Рассчитываются коэффициенты использования вместимости склада:

– нормативный (K_{и.в.н.}) по формуле:

$$K_{и.в.н.} = \frac{N - h_n}{N}, \quad (8.4)$$

где N – высота склада, м; h_н – высота укладки груза от потолка до последнего ряда укладки нормативная, м (принять 0,2 м);

– фактический (K_{и.в.ф.}) по формуле:

$$K_{и.в.ф.} = \frac{N - h_f}{N}, \quad (8.5)$$

Сопоставляются нормативный и фактический коэффициенты использования вместимости складов, делаются соответствующие выводы.

РЕШЕНИЕ:

Рассчитанные технико-экономические показатели использования площади и вместимости склада № 1 «Кондитерские изделия» ОАО «Бакалея» представить по форме таблицы 8.2.

Таблица 8.2 – Рассчитанные технико-экономические показатели использования площади и вместимости склада № 1 «Кондитерские изделия» ОАО «Бакалея»

Показатель	Обозначение показателей	Значение
Нормативная полезная площадь склада, м ²	F _{п.н.}	
Фактический коэффициент использования площади склада	K _{и.п.ф.}	
Масса фактически хранимого на складе груза на 1 м ² полезной площади	(N _ф)	
Нормативный коэффициент использования вместимости склада	K _{и.в.н.}	
Фактический коэффициент использования вместимости склада	K _{и.в.ф.}	

Вывод: _____

Задание 4. Рассчитайте вместимость склада (по вариантам) и площадь его помещений для хранения товаров.

Товарные запасы и распределение их по способам хранения приведены в таблице 8.3.

Таблица 8.3 – Исходные данные для расчетов

Вариант	Товары и товарные группы	Годовой складской товарооборот, ден. ед. (Т)	Норматив товарных запасов, дней (N _{ТЗ})	Средняя стоимость одного вагона, ден. ед. (С)	Распределение запасов по способам хранения, %	
					в штабелях (D _{шт})	на стеллажах (D _{ст})
<i>Склад для хранения зерномучных товаров</i>						
1	Мука	16253	16	189	80	20
	Крупа и крупяные концентраты	18234	19	167	75	25
	Макаронные изделия	24156	10	217	50	50
<i>Склад для хранения вкусовых товаров</i>						
2	Чай, кофе	13784	14	283	30	70
	Пряности, приправы	19248	21	534	25	75
	Алкогольные напитки	37812	8	350	–	100
<i>Склад для хранения пищевых жиров</i>						
3	Растительные масла	17216	13	173	35	65
	Маргариновая продукция	21478	11	312	45	55
	Майонез	16349	7	167	–	100

Примечание: расчеты производят с точностью до 0,1.

Методические рекомендации для решения задания 4:

Определение полезной площади или площади камер хранения. Расчет этой площади может быть произведен по показателю товарных запасов, выраженному в двухосных вагонах (для общетоварных складов), а также в м³ или условных тоннах (для холодильников, плодо- и овощехранилищ).

Для расчета полезной складской площади с использованием показателя максимального товарного запаса (Z_{макс}), выраженного в условных двухосных вагонах, применяется следующая формула:

$$Z_{\text{макс}} = \frac{T \cdot N_{\text{ТЗ}} \cdot K}{365 \cdot C}, \quad (8.6)$$

где Т – годовой складской товарооборот, ден. ед.; N_{ТЗ} – норматив товарных запасов, дней; К – коэффициент неравномерности образования товарных запасов (1,2–1,3); С – средняя стоимость одного вагона товара, ден. ед.

Максимальные товарные запасы в вагонах (Z_{макс}) распределяются по способам хранения – в штабелях (Z_{шт}) и на стеллажах (Z_{ст}) в соответствии с их долями в общих запасах (D_{шт} и D_{ст}) по следующим формулам:

$$Z_{\text{шт}} = Z_{\text{макс}} \cdot D_{\text{шт}}/100, \quad (8.7)$$

$$Z_{\text{ст}} = Z_{\text{макс}} \cdot D_{\text{ст}}/100, \quad (8.8)$$

После этого определяется площадь хранения ($P_{\text{хр.шт}}$ и $P_{\text{хр.ст}}$) по каждой товарной группе в зависимости от способа хранения:

$$P_{\text{хр.шт}} = Z_{\text{шт}} \cdot H_{\text{хр.шт}}, \quad (8.9)$$

$$P_{\text{хр.ст}} = Z_{\text{ст}} \cdot H_{\text{хр.ст}}, \quad (8.10)$$

где $H_{\text{хр.шт}}$ – норма площади хранения на один условный вагон для товаров в штабелях (равна 25 м^2); $H_{\text{хр.ст}}$ – норма площади хранения на один условный вагон для распакованных товаров на стеллажах при высоте укладки 2,5 м (равна 40 м^2).

На основе данных о площади хранения по каждой товарной группе в зависимости от способа хранения определяется необходимая полезная площадь хранения склада в метрах квадратных по каждой группе товаров по формуле:

$$P_{\text{пол}} = P_{\text{хр.шт}} + P_{\text{хр.ст}}, \quad (8.11)$$

РЕШЕНИЕ:

Расчеты оформляются в виде таблицы 8.4.

Таблица 8.4 – Расчет полезной площади, занятой хранимыми товарами

Товарные группы	Z _{макс} вагоны	Распределение максимальных запасов по способам хранения				P _{хран} , м ²		P _{пол} , м ²
		в штабелях		на стеллажах		в штабелях (P _{хр.шт})	на стеллажах (P _{хр.ст})	
		% (D _{шт})	вагоны (Z _{м.шт})	% (D _{ст})	вагоны (Z _{м.ст})			

Вывод: _____

Практическая работа 9

Организация технологических процессов на складах. Определение технико-экономических показателей работы склада

Цель работы: сформировать навыки устройства складского технологического процесса, ознакомиться с основными стадиями и процессами; научиться определять грузопотоки и оценивать технико-экономические показатели работы склада.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

А Приемка товаров	Л Технологическая карта
Б Технология складских работ	М Гравитационные складские устройства
В Индивидуальный	Н Складской процесс
Г Обратная укладка	О Приемка товаров по количеству
Д Штабельное хранение	П Зал товарных образцов
Е Бункерные устройства	Р Перекрестная укладка
Ж Отпуск товаров со склада	С Коллективный
З Хранение	Т Стеллажное хранение
И Партия	У Приемка товаров по качеству
К Складская операция	Ф Поддоны

1. Совокупность последовательно выполняемых погрузочно-разгрузочных, транспортных, сортировочных, переупаковочных процессов и операций совместно с методами, техникой и условиями хранения товаров, обеспечивающих непрерывность и ритмичность товароснабжения розничной торговой сети.

2. Элемент складского процесса, решение определенной ограниченной задачи, характеризуемой неизменностью работников-исполнителей, оборудования.

3. Составная часть общей технологии складских работ, совокупность последовательно и параллельно выполняемых складских операций.

4. Последовательность операций по установлению фактического количества, качества и комплектности товаров, а также определению отклонений и вызвавших их причин.

5. Процесс установления точного количества (числа единиц или товарных мест либо меры – веса, объема) поступившего товара и его соответствия данным сопроводительных документов.

6. Совокупность операций, позволяющих выявить соответствие показателей качества, комплектности и маркировки товара требованиям сопроводительных документов.

7. Совокупность операций, направленных на сохранение потребительских свойств товаров в процессе хранения на товарном складе.

8. Способ хранения, применяемый для разукomплектованных грузовых единиц.

9. Способ хранения, который целесообразно применять при хранении товаров, затаренных в ящики, бочки, мешки (если их большое количество, но неширокая номенклатура), а также массовых навалочных грузов.

10. Заключительная часть складского технологического процесса.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. Перечислите стадии и операции складского технологического процесса, заполнив схему, представленную на рисунке 9.1.



Рисунок 9.1 – Схема складского технологического процесса

Задание 3. Необходимо разместить товар по местам хранения на складе стеллажного типа с точки зрения минимизации перемещений при его складировании. Грузопоток склада представлен в таблице 9.1, схема склада изображена на рисунке 9.2.

Случайный принцип распределения товаров на складе: товар «а» размещаем на стеллаже 1.1, товар «б» – на стеллаже 1.2 и т. д. Расстояние перемещения отдельных видов товаров рассчитывается исходя из того, что первый ряд зоны хранения отстоит от участка приемки и отпуска груза на расстоянии 0,6 м, второй – на расстоянии 2 м, третий – 3,4 м и т. д. Общее расстояние складирования одного пакета представляет собой удвоенное расстояние от участка приемки и отпуска груза до ряда расположения товара. Объем перемещений по каждому виду товаров представляет собой произведение количества грузовых пакетов конкретного груза на расстояние его транспортировки.

Для оптимизации размещения товаров на складе используют правило Парето (20/80). При этом необходимо учесть, что чем ближе товар по ассортименту друг к другу (согласно табл. 9.1 – буквы алфавита), тем больше выполняется принцип товарного соседства.

Таблица 9.1 – Среднемесячный грузопоток склада

Товар (наименование ассортиментной позиции)	Количество отпущенных грузовых пакетов	Товар (наименование ассортиментной позиции)	Количество отпущенных грузовых пакетов
а	1	л	1
б	6	м	2
в	3	н	52
г	8	о	12
д	3	п	4
е	9	р	7
ж	1	с	5
з	10	т	2
и	60	у	45
к	84	ф	2

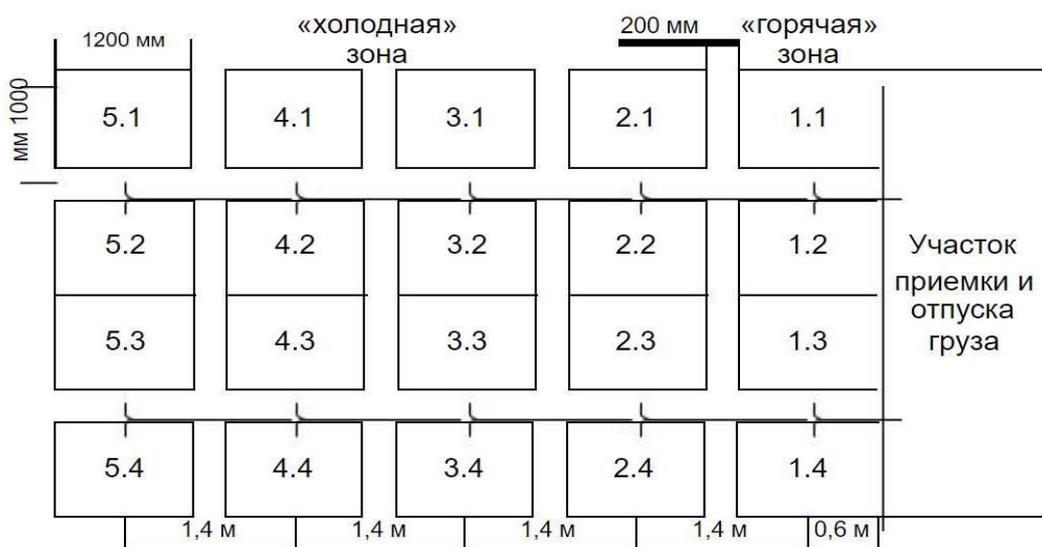


Рисунок 9.2 – Схема размещения мест хранения на складе

РЕШЕНИЕ:

Согласно случайному распределению, товары располагают в той же последовательности как они указаны в таблице 9.1.

Для выполнения правила Парето все товары располагают в порядке убывания в зависимости от количества грузовых пакетов.

Таблица 9.2 – Сравнение вариантов размещения товаров на складе

Случайный закон					Правило Парето				
Товар	№ стеллажа	Кол-во грузовых пакетов	Расстояние перемещения, м	Объем перемещений пакетов, м	Товар	№ стеллажа	Кол-во грузовых пакетов	Расстояние перемещения, м	Объем перемещений пакетов, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	1,1					1,1			
	1,2					1,2			
	1,3					1,3			
	1,4					1,4			
	2,1					2,1			
	2,2					2,2			
	2,3					2,3			
	2,4					2,4			
	3,1					3,1			
	3,2					3,2			
	3,3					3,3			
	3,4					3,4			
	4,1					4,1			
	4,2					4,2			
	4,3					4,3			
	4,4					4,4			
	5,1					5,1			
	5,2					5,2			
	5,3					5,3			
	5,4					5,4			
Итого									

Вывод: _____

Задание 4. Рассчитайте величину суммарного материального потока.

Маршрут материального потока определяется значением факторов, перечисленных в таблице 9.3.

Таблица 9.3 – Факторы объема складской грузопереработки (факторы, влияющие на величину суммарного материального потока на складе)

Фактор	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇
Значение фактора, %	15	20	70	40	60	30	2,0

A₁ – доля товаров, поставляемых на склад в нерабочее время и проходящих через приемочную экспедицию; A₂ – доля товаров, проходящих через участок приемки склада; A₃ – доля товаров, подлежащих комплектованию на складе; A₄ – уровень централизованной доставки, т. е. доля товаров, попадающих на участок погрузки из отправочной экспедиции; A₅ – доля доставленных на склад товаров, не подлежащих механизированной выгрузке из транспортного средства и требующих ручной выгрузки с укладкой на поддоны; A₆ – доля товаров, загружаемых в транспортное средство при отпуске со склада вручную (из-за непригодности транспортного средства покупателя к механизированной загрузке); A₇ – кратность обработки товаров на участке хранения (в размах).

Методические рекомендации для решения задания 4:

Объем работ по отдельной операции, рассчитанный за определенный промежуток времени (месяц, квартал, год), представляет собой материальный поток по соответствующей операции.

Величина суммарного материального потока на складе (P) определяется сложением величин материальных потоков, сгруппированных либо по признаку выполняемой операции, либо по признаку места выполнения операции.

Группа материальных потоков – грузы, рассматриваемые в процессе:

– внутрискладского перемещения. Перемещение грузов осуществляется с участка на участок, а суммарный материальный поток по данной группе (P_{п.г.}) равен сумме выходных грузовых потоков всех участков (без участка погрузки):

$$P_{п.г.} = T(\text{с участка разгрузки}) + T \cdot \frac{A_1}{100} (\text{из приемочной экспедиции}) + T \cdot \frac{A_2}{100} (\text{с участка приемки}) + T(\text{из зоны хранения}) + T \cdot \frac{A_3}{100} (\text{с участка комплектования}) + T \cdot \frac{A_4}{100} (\text{из отправочной экспедиции}), \quad (9.1)$$

где T – грузооборот склада, т/год (в скобках помечены соответствующие участки склада, из которых выходит поток), составляющий 5000 т/год.

– на участках разгрузки и погрузки. Грузопоток при ручной разгрузке груза:

$$P_{р.р.} = T \cdot \frac{A_5}{100} (\text{т/год}), \quad (9.2)$$

Остальная разгрузка является механизированной. Грузопоток при механизированной разгрузке груза:

$$P_{\text{м.р.}} = T \cdot \left(1 - \frac{A_5}{100}\right) \text{ (т/год)}, \quad (9.3)$$

Грузопоток при ручной погрузке груза:

$$P_{\text{р.п.}} = T \cdot \frac{A_6}{100} \text{ (т/год)}, \quad (9.4)$$

Грузопоток при механизированной погрузке груза:

$$P_{\text{м.п.}} = T \cdot \left(1 - \frac{A_6}{100}\right) \text{ (т/год)}, \quad (9.5)$$

– ручной переборки при приемке товаров:

$$P_{\text{пр.}} = T \cdot \frac{A_2}{100} \text{ (т/год)}, \quad (9.6)$$

– ручной переборки при комплектации заказов покупателей:

$$P_{\text{км.}} = T \cdot \frac{A_3}{100} \text{ (т/год)}, \quad (9.7)$$

– операций в экспедициях:

$$P_{\text{п.э.}} = T \cdot \frac{A_1}{100} \text{ (т/год)}. \quad (9.8)$$

Если на предприятии торговли имеется отправочная экспедиция, то в ней появляется новая операция, которая увеличивает совокупный материальный поток на величину:

$$P_{\text{о.э.}} = T \cdot \frac{A_4}{100} \text{ (т/год)}. \quad (9.9)$$

Итого операции в экспедициях увеличивают совокупный материальный поток на:

$$P_{\text{эк.}} = P_{\text{п.э.}} + P_{\text{о.э.}} = T \cdot \left(\frac{A_1 + A_4}{100}\right) \text{ (т/год)}, \quad (9.10)$$

– операции в зоне хранения, величина:

$$P_{\text{хр.}} = T \cdot A_7 \text{ (т/год)}. \quad (9.11)$$

Величина суммарного материального потока на складе (P) определяется по следующей формуле:

$$P = P_{\text{п.г.}} + P_{\text{р.р.}} + P_{\text{м.р.}} + P_{\text{р.п.}} + P_{\text{м.п.}} + P_{\text{пр.}} + P_{\text{км.}} + P_{\text{эк.}} + P_{\text{хр.}}, \quad (9.12)$$

РЕШЕНИЕ:

Расчет величины суммарного материального потока на складе выполняется по форме, представленной в таблице 9.4.

Таблица 9.4 – Расчет величины суммарного материального потока и стоимости грузопереработки на складе

<i>Матер. поток</i>	$P_{н.г}$	$P_{р.р}$	$P_{м.р.}$	$P_{р.п.}$	$P_{м.п.}$	$P_{пр.}$	$P_{км.}$	$P_{эк.}$	$P_{хр.}$	P
Знач. фактора, %										
Величина мат. потока, т/год										

Задание 5. Рассчитайте стоимость грузоперевозки исходя из объема работ по той или иной операции и удельной стоимости выполнения той или иной операции в условных денежных единицах на тонну груза (у. д. е./т).

Удельная стоимость выполнения той или иной операции на складе представлена в таблице 9.5.

Таблица 9.5 – Группы материальных потоков на складе

Группа	$P_{н.г}$	$P_{эк.}$	$P_{пр.}, P_{км.}$	$P_{хр.}$	$P_{р.р.}, P_{р.п.}$	$P_{м.р.}, P_{м.п.}$
Условное обозначение	S_1	S_2	S_3	S_4	S_5	S_6
Величина уд. стоим., у. д. е./т	0,6	2	5	1	4	0,8

Методические рекомендации для решения задания 5:

Выбор состава операций с грузом на складе можно осуществить на основании критерия минимума затрат на грузопереработку.

Максимально снизить складские расходы можно, направляя товар из зоны хранения сразу в зону погрузки. Но это означает отказ от операций подбора ассортимента на участке комплектования, а также от доставки товаров покупателям (операции в отправочной экспедиции).

Суммарная стоимость работ с материальными потоками (стоимость грузопереработки – $C_{груз}$) определяется по формуле:

$$C_{груз.} = S_1 \cdot P_{п.г.} + S_2 \cdot P_{эк.} + S_3 \cdot (P_{п.р.} + P_{км.}) + S_4 \cdot P_{хр.} + S_5 \cdot (P_{р.р.} + P_{р.п.}) + S_6 \cdot (P_{м.р.} + P_{м.п.}), \quad (9.13)$$

РЕШЕНИЕ:

Расчет стоимости грузопереработки выполняется по форме, представленной в таблице 9.6.

Таблица 9.6 – Расчет стоимости грузопереработки на складе

<i>Матер. поток</i>	$P_{п.г}$	$P_{р.р}$	$P_{м.р}$	$P_{р.п.}$	$P_{м.п.}$	$P_{пр}$	$P_{км.}$	$P_{эк}$	$P_{хр.}$	P
Знач. фактора, %										
Величина мат. потока, т/год										
Уд. стоим. работ на потоке, у. д. е./т										
Стоим. работ на потоке, у. д. е./т										

Задание 6. Определите критерий универсальности и выявите наиболее универсальные размеры модулей и поддонов.

В настоящее время наиболее распространенными поддонами, используемыми для пакетирования грузов, являются евро и финский поддоны (рис. 9.3).

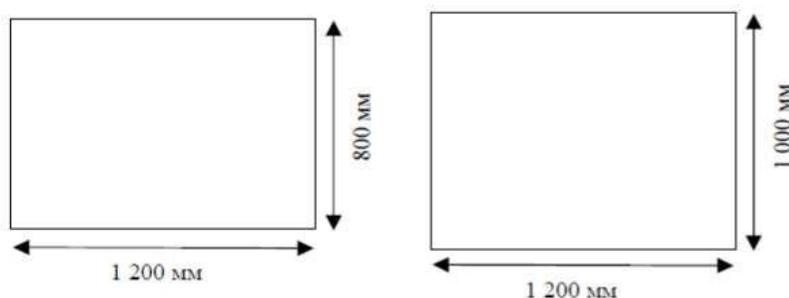


Рисунок 9.3 – Размеры поддонов, используемых для пакетирования грузов

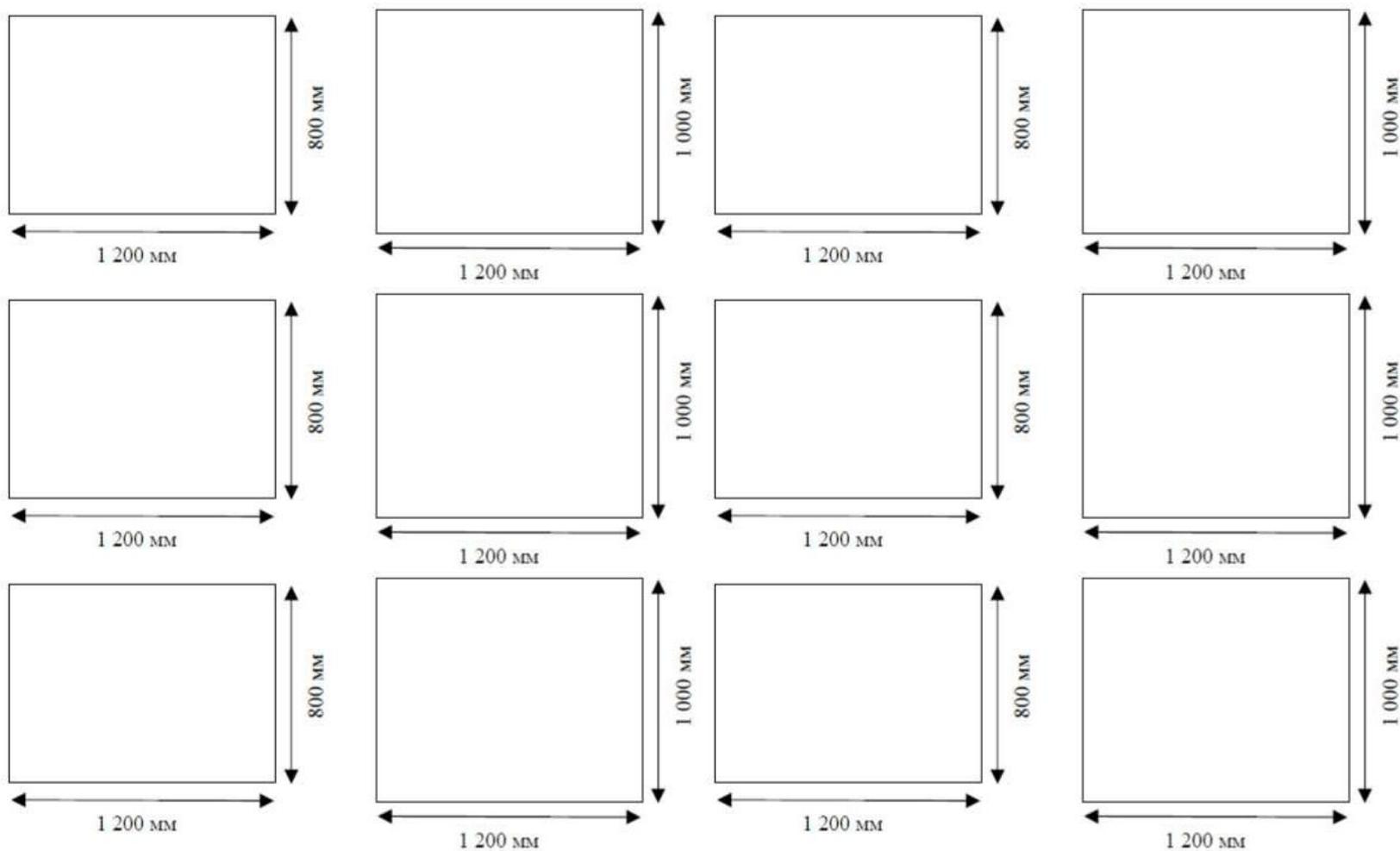
Произведите размещение на поддонах размера 1200x1000 мм и 1200x800 мм модулей следующих размеров: 800x600 мм, 800x400 мм, 800x240 мм, 600x200 мм, 400x300 мм, 400x400 мм, 400x200 мм, 300x200 мм.

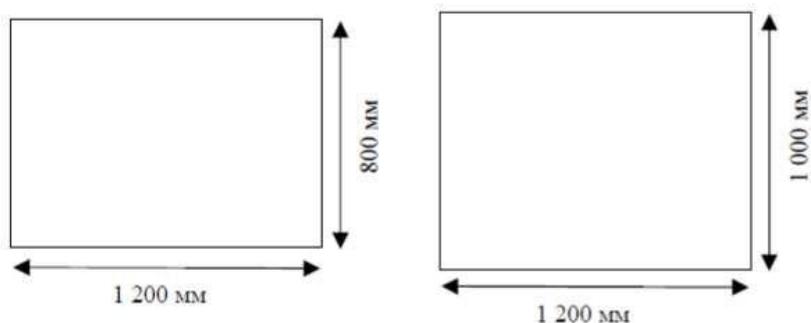
Определите количество модулей на одном поддоне и степень использования площади поддона.

Сделайте вывод о целесообразности использования модулей на различных поддонах.

РЕШЕНИЕ:

1. Размещение модулей на поддонах осуществляется согласно схеме размещения модулей:





2. Расчеты по количеству модулей на поддоне, их площадь и степень использования выполняются по форме таблицы 9.7.

Таблица 9.7 – Типоразмеры используемых поддонов

Размер поддона, мм	Площадь поддона, м ²	Размер модуля, мм	Площадь одного модуля, м ²	Количество модулей, размещаемых на поддоне, ед.	Площадь, занимаемая модулями на поддоне, м ²	Степень использования площади поддона, %
1200x800	0,96	800x600	0,48	2	0,96	100
		800x400				
		800x240				
		600x200				
		400x300				
		400x400				
		400x200				
		300x200				
1200x1000	1,2	800x600				
		800x400				
		800x240				
		600x200				
		400x300				
		400x400				
		400x200				
		300x200				

Вывод: _____

Задание 7. На основании данных таблицы 9.8 рассчитайте следующие технико-экономические показатели работы складов: мощность склада (показатель – грузооборот Q); среднюю нагрузку на 1 м² на складской площади – H ; коэффициент использования площади склада – K_s ; коэффициент использования объема склада – K_v ; уровень механизации складских работ – $У_m$; производительность труда складских работников – $ПТ$; себестоимость переработки 1 т груза – C_1 ; складской товарооборот на 1 м² складской

площади – T_s^1 ; складской товарооборот на 1 м³ складской емкости – T_v^1 ; товарные запасы на 1 м² складской площади – Z_s^1 ; товарные запасы на 1 м³ складской емкости – Z_v^1 .

Таблица 9.8 – Показатели, характеризующие работу складов

Наименование показателя	Значение показателя	
	Склад 1	Склад 2
Складской товарооборот, тыс. р. (Т)	338252	30014
Средняя стоимость 1 т груза, р. (С _м)	420	370
Грузовая площадь склада, м ² (S _{груз})	600	800
Коэффициент перевода грузовой площади в полезную (К)	1,3	1,3
Площадь рабочих мест, м ² (S _{рм})	200	500
Вспомогательная площадь, м ² (S _в)	2020	1460
Высота склада, м (h _с)	6	6
Высота укладки груза на хранение, м (h _{укл})	4,1	4,4
Товарные запасы, тыс. р. (Z)	16502	14506
Объем грузооборота, перерабатываемый механизированным способом, т (Q _м)	–	15370
Численность работников склада занятых на переработке грузов, чел. (Ч _р)	9	7
– в том числе механизированным способом, чел.	–	2
Эксплуатационные расходы по перевозке груза, тыс. р. (С _{общ})	1209	1622

Методические рекомендации для решения задания 5:

Мощность склада – экономически обоснованный, максимально возможный оборот за определенный период времени при соблюдении нормативов и технологических процессов. Показателями мощности склада являются оптово-складской товарооборот (в рублях), грузооборот (в тоннах).

Грузооборот склада выражается количеством переработанных тонн груза за определенный период (смену, месяц, год).

Годовой грузооборот измеряется в тоннах и рассчитывается по формуле:

$$Q = \frac{T}{C_T}, \quad (9.14)$$

где Т – годовой оптово-складской товарооборот, р.; С_т – стоимость 1 тонны груза, р.

Использование площади и объема характеризуется коэффициентом использования складской площади, средней нагрузкой на 1 м² складской площади и коэффициентом использования объема склада.

Среднюю нагрузку на 1 м² складской площади определяют по формуле:

$$H = \frac{Q}{S_{общ}}, \quad (9.15)$$

где S_{общ} – общая площадь склада, м².

Коэффициент использования складской площади характеризуется отношением полезной площади к общей площади склада. Расчет производят по формуле:

$$K_s = \frac{S_{\text{пол}}}{S_{\text{общ}}}, \quad (9.16)$$

где $S_{\text{пол}}$ – полезная площадь склада, м^2 .

Этот коэффициент в зависимости от типа складского помещения, его планировки и способа механизации складских работ колеблется в пределах 0,2–0,6.

Полезной площадью (объемом) склада считают площадь или объем склада, предназначенные для приемки, хранения, подработки, комплектования и отправки товаров. При этом площадь, занятую непосредственно под хранимыми товарами (стеллажами, штабелями и другими приспособлениями для хранения товаров), считают грузовой площадью или площадью хранения. Полезную площадь склада определяют путем умножения грузовой площади на коэффициент перевода грузовой площади в полезную:

$$S_{\text{пол}} = S_{\text{груз}} \cdot K, \quad (9.17)$$

где $S_{\text{груз}}$ – грузовая площадь склада, м^2 ; K – коэффициент перевода грузовой площади в полезную.

Общая складская площадь включает полезную площадь, вспомогательные площади ($S_{\text{в}}$) и площадь рабочих мест ($S_{\text{рм}}$) и рассчитывается по формуле:

$$S_{\text{общ}} = S_{\text{пол}} + S_{\text{в}} + S_{\text{рм}}, \quad (9.18)$$

Коэффициент использования объема склада ($V_{\text{пол}}$) характеризуется отношением полезного объема, занятого товарами, к общему объему склада ($V_{\text{общ}}$). Расчет производят по формуле:

$$K_v = \frac{V_{\text{пол}}}{V_{\text{общ}}}, \quad (9.19)$$

Общий объем склада определяют произведением площади склада на высоту складского помещения (h_c) по формуле:

$$V_{\text{общ}} = S_{\text{общ}} \cdot h_c, \quad (9.20)$$

Полезный объем склада определяют произведением полезной площади склада на высоту укладки товаров на хранение ($h_{\text{укл}}$) по следующей формуле:

$$V_{\text{пол}} = S_{\text{пол}} \cdot h_{\text{укл}}, \quad (9.21)$$

Коэффициент использования объема склада в зависимости от характера груза колеблется в пределах 0,35–0,5.

Повышение коэффициентов K_S и K_V достигается за счет уменьшения ширины проходов (проездов) между хранимыми товарами, использования более эффективного способа хранения товаров в стеллажах и применения более совершенного подъемно-транспортного оборудования.

Уровень механизации складских работ (Y_M) характеризуется долей механизированных работ в общем объеме работ:

$$Y_M = \frac{Q_M \cdot 100\%}{Q}, \quad (9.22)$$

где Q_M – объем механизированных работ, т; Q – общий объем работ, т.

Степень охвата рабочих механизированным трудом (O_M) показывает долю рабочих, выполняющих подъемно-транспортные работы вручную и с помощью механизмов:

$$O_M = \frac{Ч_M}{Ч} \cdot 100\%, \quad (9.23)$$

где $Ч_M$ – число рабочих, выполняющих работу механизированным способом, чел.; $Ч$ – общее число рабочих, занятых на погрузочно-разгрузочных работах, чел.

Показатель производительности труда работников склада определяется количеством тонн груза или размером оптово-складского товарооборота, приходящегося на одного работника склада за какой-либо период (год, месяц, смену):

$$ПТ = \frac{Q(T)}{Ч_p}, \quad (9.24)$$

где $\Gamma_{\text{скл}}$ – складской грузооборот за определенный период (месяц, квартал, год), т (р.); $Ч_p$ – среднесписочная численность работников склада за тот же период.

Себестоимость одной тонны груза показывает расходы по его переработке и определяется формуле:

$$C_1 = \frac{C_{\text{общ}}}{Q}, \quad (9.25)$$

где $C_{\text{общ}}$ – общая сумма годовых эксплуатационных расходов, р.

Для сравнения работы двух складов, аналогичных по профилю работы, ассортименту хранимых товаров, рассчитывают уровень использования площади и объема склада, выраженные через нагрузку товарооборота и товарных запасов на единицу мощности.

Складской товарооборот на 1 м^2 складской площади:

$$T_s^1 = \frac{T}{S_{\text{общ}}}, \quad (9.26)$$

Складской товарооборот на 1 м^3 складской емкости:

$$T_v^1 = \frac{T}{V_{\text{общ}}}, \quad (9.27)$$

Товарные запасы на 1 м^2 складской площади:

$$Z_s^1 = \frac{T}{S_{\text{общ}}}, \quad (9.28)$$

РЕШЕНИЕ:

Расчет технико-экономических показателей работы склада выполняется по форме, представленной в таблице 9.9.

Таблица 9.9 – Техничко-экономические показатели работы складов

Показатель	Склад 1	Склад 2
Q, т		
H, т/м ²		
K _s , доля ед.		
K _v , доля ед.		
У _м , %		
ПТ, т/чел.		
С ₁ , р.		
T _s ¹ , р./м ²		
T _v ¹ , р./м ³		
Z _s ¹ , р./м ²		
Z _v ¹ , р./м ³		

Практическая работа 10

Построение и размещение розничной торговой сети

Цель работы: сформировать практические навыки определения потребности и необходимого прироста розничной торговой сети, уровня ее специализации.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

А Супермаркет	Л Лоток
Б Товарная специализация	М Дисконтный магазин
В Палатка	Н Торговый объект
Г Торговый центр	О Киоск
Д Нестационарная торговая сеть	П Универсам
Е Гипермаркет	Р Передвижная
Ж Структура розничной сети	С Павильон
З Магазин	Т Стационарная торговая сеть
И Типизация	У Гастроном
К Электронная	Ф Торговая сеть

1. Объект торговли, имеющий площадь торгового зала от 400 м², осуществляющий реализацию широкого ассортимента продовольственных товаров, непродовольственных товаров частого спроса методом самообслуживания в сочетании с индивидуальным обслуживанием покупателей.

2. Рациональное формирование ассортимента товаров магазина в пределах определенной группы товаров.

3. Специально оборудованное стационарное здание или его часть, предназначенная для продажи товаров и оказания услуг покупателям, имеющее торговое помещение.

4. Соотношение различных типов торговых объектов.

5. Вид торговой сети, которая расположена в специально оборудованных и предназначенных для ведения торговли и оказания услуг зданиях или помещениях, представляющих собой строительную систему, имеющую замкнутый объем.

6. Сведение множества разнообразных по размерам и специализации магазинов к сравнительно небольшому их количеству.

7. Торговая сеть, представленная виртуальными торговыми объектами, размещенными в информационных сетях и предлагающих принципиально новый способ покупки товаров, основанный на производстве и передаче электронных данных.

8. Совокупность торговых объектов, расположенных в пределах конкретной территории или находящихся под общим управлением.

9. Имущественный комплекс, а также иное имущество, используемое для осуществления торговли, принадлежащее на правах собственности,

хозяйственного ведения, оперативного управления или ином законном основании торговым организациям или индивидуальным предпринимателям.

10. Торговая сеть, образуемая торговыми объектами, установленными без заглубленных фундаментов, независимо от присоединения к инженерным коммуникациям, используемых строительных конструкций и габаритов.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. Рассчитайте уровень специализации по показателям «розничный товарооборот» и «торговая площадь» продовольственной сети города на основе данных таблицы 10.1.

Таблица 10.1 – Торговая площадь и товарооборот продовольственной сети города

Тип магазина	Торговая площадь, м ²	Товарооборот, тыс. р.
1 Супермаркет	650	5200
2 Гастроном	300	3010
3 Хлебобулочный	100	4180
4 Гипермаркет	800	9650
5 Рыбные продукты	120	1140
6 Гастроном	200	2860
7 Минимаркет	380	4180
8 Алкогольные напитки	100	2790
9 Магазин-кулинария	60	1560

По полученным показателям дайте оценку уровню специализации продовольственной торговой сети города.

Методические рекомендации для решения задания 2:

Существует три основных метода определения уровня специализации розничной торговой сети:

1. Уровень специализации (K_1) определяется как отношение количества специализированных магазинов (K_c) к общему их количеству (K_o):

$$K_1 = \frac{K_c}{K_o} \cdot 100 \%, \quad (10.1)$$

2. Уровень специализации (K_2) определяется как отношение товарооборота специализированных магазинов (T_c) к общему товарообороту (T_o):

$$K_2 = \frac{T_c}{T_o} \cdot 100 \%, \quad (10.2)$$

3. Уровень специализации (K_3) определяется как отношения торговой площади специализированных магазинов и секций (Π_c) к общей торговой площади (Π_o):

$$K_3 = \frac{\Pi_c}{\Pi_o} \cdot 100 \%, \quad (10.3)$$

РЕШЕНИЕ:

Вывод: _____

Задание 3. Определите уровень специализации по показателям «количество магазинов» и «торговая площадь» непродовольственной сети города по данным, представленным в таблице 10.2.

Таблица 10.2 – Количество магазинов и торговая площадь непродовольственной торговой сети города

Тип магазина	Количество, ед.	Торговая площадь, м ²
Универмаг	4	25480
Дом торговли	6	6210
Товары для детей	2	680
Одежда	18	2890
Галантерея	15	1750
Хозтовары	24	10300
Мебельные товары	16	9390
Автозапчасти	14	1520
Цветы	16	1180
Бутик	20	3500

Дайте оценку уровню специализации непродовольственной торговой сети с учетом рекомендуемых показателей.

РЕШЕНИЕ:

Вывод: _____

Задание 4. По данным таблицы 10.3 определите необходимый прирост площадей (S) по торговле продовольственными товарами по товарным группам и в целом по городу с численностью населения 500 тыс. человек.

Таблица 10.3 – Перспективный норматив и фактическое наличие торговой площади в городе на начало планируемого периода

Группа товаров	Перспективный норматив торг. S, м ² на 1000 чел.	Фактическое наличие торг. S на начало планируемого года, м ²
Бакалея	10	3780
Кондитерские товары	7,8	3800
Хлеб	6	1820
Мясо	8,9	4000
Рыба	4,4	1500
Молочные продукты	11,1	4900
Гастроном	17,8	7000
Вино-водочные изделия	2,2	830
Пиво, безалк. напитки	3,3	1300
Овощи	10,7	4000
Фрукты	6,7	2300
Дополнительные услуги	11,1	3900
ИТОГО	100	

Методические рекомендации для решения задания 4:

Необходимый прирост торговой площади определяется по формуле:

$$\Delta P_{\text{ртс}} = P_{\text{прт}} - \Phi_{\text{ртс}} + C - B_{\text{в}} \pm И, \quad (10.4)$$

где $\Delta P_{\text{ртс}}$ – прирост торговой площади, м²; $P_{\text{прт}}$ – общая потребность на конец планового периода, м²; $\Phi_{\text{ртс}}$ – фактическая торговая площадь на начало планируемого периода, м²; C – уменьшение размера торговой площади за счет сноса и реконструкции, м²; $B_{\text{в}}$ – увеличение размера торговой площади за счет ввода новых магазинов, открытия магазинов после реконструкции, м²; $И$ – изменение товарного профиля магазинов, м²

Потребность определяется по нормативам торговой площади, установленным на 1000 жителей:

$$P_{\text{ртс}} = \frac{N_{\text{пл}} \cdot \chi_{\text{пл}}}{1000}, \quad (10.5)$$

где $P_{\text{ртс}}$ – потребность в торговой сети на конец планового периода, м^2 ; $N_{\text{пл}}$ – норматив торговой площади на 1000 человек на конец планового периода, м^2 ; $Ч_{\text{пл}}$ – численность населения на конец планового периода, чел.

В настоящее время норматив торговой площади составляет 600 м^2 на 1000 жителей.

Фактическая торговая площадь на начало планируемого периода определяется по формуле:

$$\Phi_{\text{ртс}} = \frac{N_{\text{факт}} \cdot Ч_{\text{факт}}}{1000}, \quad (10.6)$$

где $N_{\text{факт}}$ – фактическое значение торговой площади приходящиеся на 1000 жителей на начало планового периода, м^2 ; $Ч_{\text{факт}}$ – фактическая численность жителей города на начало планового периода, чел.

РЕШЕНИЕ:

Вывод: _____

Задание 5. Определите необходимый прирост (сокращение) торговых площадей в планируемом периоде по продаже непродовольственных товаров для города с численностью населения 250 тыс. человек. Необходимые для расчета данные приведены в таблице 10.4.

Таблица 10.4 – Показатели развития непродовольственной розничной торговой сети города

Товарная группа	Фактич. торг. S, м ²	Снос торг. S в планир. периоде, м ²	Изменение товарного профиля магазина, м ²	Ввод в действие новых магазинов, м ²	Перспективный норматив торг. S, м ² на 1000 чел.
Ткани	870	100	+150		6,7
Одежда, головные уборы	380		+200	150	29,5
Белье	900	50	-50		5,9
Чулочно-носочные товары	300		-120	40	2,5
Обувь	1600	190	+100	80	12,1
Галантерея и парфюмерия	2100	350		20	14,7
Мебель	1200		+250	150	11
Посуда, хоз. и электротовары	3950	160		60	29,3
Радио- и музыкальные товары	1050	80		100	8,1
Спорттовары	1180		-90		9,7
Дополнительные услуги	800		+50	100	6,7
Итого					

РЕШЕНИЕ:

Вывод: _____

Задание 6. Рассчитайте потребность и необходимый прирост торговой сети для города с населением 400 тыс. жителей. В планируемом периоде численность жителей города увеличится на 10 %. Фактическая обеспеченность населения торговыми площадями составляет 122,2 % от установленного норматива. Текущий норматив обеспеченности населения торговой площадью составляет 320 м² на 1000 человек, на перспективу – 600 м² на 1000 человек. В результате реконструкции планируется ввести в эксплуатацию 1050 м² торговых площадей.

РЕШЕНИЕ:

Задание 7. Рассчитайте необходимый прирост торговых площадей города. Фактическая торговая площадь составляет 85 тыс. м², выбытие торговой площади – 1,5 % от действующей, прирост торговых площадей за счет изменения товарного профиля магазина – 1500 м². В городе проживает 500 тыс. человек. Норматив торговой площади составляет 600 м² на 1000 жителей.

РЕШЕНИЕ:

Практическая работа 11

Устройство и технологические планировки торговых объектов

Цель работы: сформировать практические навыки определения установочной и экспозиционной площади торгового зала магазина и эффективности их использования.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

А	Экспозиционная площадь	Л	Площадь узлов расчета
Б	Торговый зал	М	Островная
В	Боксовая	Н	Административно-бытовые
Г	Подсобно-оперативные	О	Типовое проектирование
Д	Проект	П	Технологические
Е	Линейная	Р	Смета
Ж	Установочная площадь	С	Планировка
З	Общая площадь	Т	Технико-экономическое обоснование
И	Реконструкция	У	Площадь для движения покупателей
К	Подсобно-вспомогательные	Ф	Торговые помещения

1. Совокупность всех помещений магазина в определенной взаимосвязи, позволяющей обеспечить рациональную организацию оперативных процессов.

2. Площадь всех помещений магазина.

3. Совокупность торговых залов, помещений или площадей для дополнительного обслуживания покупателей в магазине.

4. Специально оборудованная основная часть торгового помещения магазина, предназначенная для обслуживания покупателей.

5. Требования к торговым зданиям, предусматривающие прежде всего беспрепятственное движение покупательских потоков, выделение помещений или зон, в соответствии со стадиями технологического процесса.

6. Сумма всех площадей, на которых установлено торговое оборудование в торговом зале, предназначенное для непосредственного размещения товаров, а также связанное с процессом выбора товаров.

7. Суммарная площадь горизонтальных, вертикальных, наклонных плоскостей торгового оборудования, используемого для выкладки и показа товаров в торговом зале.

8. Вид технологической планировки торгового зала, при которой торговое оборудование располагается вдоль стен или в виде нескольких параллельных линий торгового зала.

9. Вид технологической планировки торгового зала, при которой оборудование размещается в виде отдельных островков, имеющих круглую, овальную или прямоугольную форму.

10. Вид технологической планировки торгового зала, предусматривающий такую расстановку оборудования, когда образуется замкнутый контур с одним или двумя выходами.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. Рассчитайте необходимое количество горок для размещения парфюмерно-косметических товаров в секции универмага на основе следующих данных: запасы данной группы товаров в торговом зале составляют 300 тыс. р.; стоимость парфюмерно-косметических товаров, размещенных на 1 м² экспозиционной площади, – 2500 р; экспозиционная площадь одной горки – 10 м².

Методические рекомендации для решения задания 2:

Количество горок для размещения производится по формуле:

$$K_{\Gamma} = \frac{T_3}{T_M \cdot \mathcal{E}}, \quad (11.1)$$

где T_3 – товарные запасы в торговом зале, ден. ед.; T_M – стоимость товаров, размещенных на 1 м² экспозиционной площади, ден. ед.; \mathcal{E} – экспозиционная площадь, м².

РЕШЕНИЕ:

Задание 3. По данным таблиц 11.1–11.3 рассчитайте коэффициенты установочной и экспозиционной площадей в магазине «Парфюмер». На основе анализа полученных показателей дайте предложения по повышению эффективности использования торговых площадей магазина.

Таблица 11.1 – Площадь торгового зала магазина «Парфюмер» и нормативные коэффициенты ее использования

Площадь торгового зала магазина, м ²	Нормативные значения коэффициентов	
	установочной площади	экспозиционной площади
400	0,30 (0,25–0,35)	0,73 (0,70–0,85)

Таблица 11.2 – Виды, количество и размеры торговой мебели в магазине «Парфюмер»

Вид оборудования	Количество оборудования, ед.	Размеры оборудования, м	
		длина	ширина
Горки:			
– пристенная	47	1,5	0,9
– островная	29	1,2	0,8
– островная с кассетами	30	1,0	0,8
– со штангами	25	1,2	0,8
Подставка для духов и косметики	6		
Прилавки-витрины	38	0,9	0,6
Контейнеры колесные с 3 полками	6	0,85	0,7

Таблица 11.3 – Виды, количество и размеры плоскостей для выкладки товаров торговой мебели в магазине «Парфюмер»

Вид оборудования	Количество оборудования, ед.	Размеры оборудования, м	
		длина	ширина
Горки пристенные:		–	–
– полка 1	47	1,5	0,9
– полка 2		1,5	0,7
– полка 3		1,5	0,6
– полка 4		1,5	0,5
Горки островные:		–	–
– полка 1	29	1,2	0,8
– полка 2		1,2	0,6
– полка 3		1,2	0,4
Горки островные с кассетами:		–	–
– полка 1	30	1,0	0,8
– полка 2		1,0	0,6
– полка 3		1,0	0,4
Подставка для духов и косметики	6		
Прилавки-витрины	38	0,9	0,6
Контейнеры колесные с 3 полками (4 поверхности для выкладки товаров)	6	0,85	0,7

Примечание: установочная и экспозиционная площадь единицы оборудования «Подставка для духов и косметики» составляет 0,42 м².

Методические рекомендации для решения задания 3:

Площадь, занятая торговым оборудованием, называется установочной площадью. Коэффициент установочной площади ($K_{уст}$) определяется отношением суммы площадей оснований оборудования ($\Pi_{обор}$), к площади торгового зала ($\Pi_{т.з.}$):

$$K_{уст} = \frac{\Sigma \Pi_{обор}}{\Pi_{т.з.}}, \quad (11.2)$$

Оптимальное значение коэффициента установочной площади находится в интервале от 0,25–0,35.

Площадь для выкладки товаров называется экспозиционной площадью и представляет собой сумму площадей плоскостей оборудования для показа товаров (горизонтальных, вертикальных, наклонных). Коэффициент экспозиционной площади ($K_{эксп}$) исчисляется как отношение площадей всех элементов оборудования для выкладки товаров ($\Pi_{эксп}$) к площади торгового зала:

$$K_{эксп} = \frac{\Pi_{эксп}}{\Pi_{т.з.}}, \quad (11.3)$$

Оптимальное значение коэффициента экспозиционной площади находится в интервале от 0,7–0,8.

Эффективность использования установочной и экспозиционной площадей характеризуется коэффициентом эффективности, который определяется отношением фактического значения коэффициента установочной (экспозиционной) площади к его оптимальному значению:

$$K_{эфф}^{уст(эксп)} = \frac{K_{уст(эксп)}^ф}{K_{уст(эксп)}^н}, \quad (11.4)$$

где $K_{уст(эксп)}^н$ – оптимальный коэффициент установочной (экспозиционной) площади.

Коэффициент эффективности использования площадей может принимать 3 значения:

$K_{эфф}^{уст}$			$K_{эфф}^{эксп}$		
= 1	> 1	< 1	= 1	> 1	< 1
эффективно	торговый зал загроможден оборудованием, недостаточно место для покупателей, не соблюдается ширина проходов	недостаточно оборудования для размещения товаров, в связи с этим магазин не дополучает товарооборот	эффективно	используется оборудование, не отвечающее антропометрическим особенностям человека (слишком высокое)	недостаточно плоскостей оборудования для выкладки товаров, в связи с этим магазин не дополучает товарооборот

РЕШЕНИЕ:

Расчет установочной и экспозиционной площади выполняется по форме, представленной в таблице 11.4.

Таблица 11.4 – Расчет установочной и экспозиционной площади

Вид оборудования	Площадь 1 оборудования	П _{обор.}	Площадь 1 элемента оборудования	П _{эксп}
Горки пристенные:			–	–
– полка 1 – полка 2 – полка 3 – полка 4	–	–		
Горки островные:			–	–
– полка 1 – полка 2 – полка 3	–	–		
Горки островные с кассетами:			–	–
– полка 1 – полка 2 – полка 3	–	–		
Подставка для духов и косметики				
Прилавки-витрины				
Контейнеры колесные с 3 полками (4 поверхности для выкладки товаров)				

Вывод: _____

Задание 4. Определите показатели использования площади универсального магазина самообслуживания, если его общая площадь составляет 850 м², торговая – 450 м². В торговом зале под оборудованием находится 280 м² площади, экспозиционная площадь оборудования и торговой мебели составляет 670 м². Дайте оценку эффективности использования площадей магазина. Нормативное значение коэффициента установочной площади составляет 0,35, нормативное значение коэффициента экспозиционной площади – 0,8.

Методические рекомендации для решения задания 4:

Для характеристики емкости оборудования определяется коэффициент емкости оборудования ($K_{ем}$) как отношение экспозиционной площади торгового зала к установочной площади:

$$K_{ем} = \frac{P_{эксп}}{P_{уст}}, \quad (11.5)$$

РЕШЕНИЕ:

Вывод: _____

Задание 5. Изучите одну из планировок торгового зала магазина (по заданию преподавателя).

Результаты работы отразите в таблице 11.5.

Дайте заключение о соответствии состава помещений и технологической планировки торгового зала установленным требованиям.

Отразите достоинства и недостатки планировки торгового зала магазина, предложите мероприятия по ее улучшению.

Таблица 11.5 – Показатели технологической планировки и состава помещений

Магазин _____ торговой площадью _____

Наименование показателя	Название и характеристика помещения
1. Состав помещений магазина:	
– торговые помещения	
– помещения для приемки товаров	
– помещения для подготовки товаров к продаже	
– административно-бытовые помещения	
– технические помещения	
– подсобные помещения	
2. Площадь торгового зала	
3. Вид планировки	
4. Коэффициент установочной площади	
5. Коэффициент экспозиционной площади	
6. Используемые методы продажи	
7. Размещение узлов расчета	

Вывод: _____

Практическая работа 12

Организация торгово-технологических процессов в магазине

Цель работы: закрепить теоретические навыки осуществления приемки товаров по количеству и качеству, сформировать практические навыки оценки эффективности размещения и выкладки товаров в торговом зале магазина.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

А Приемка товаров по качеству	Л Приемка товаров по количеству
Б Активируемые потери	М Технологические операции
В Специальные потери	Н Товарно-отраслевой
Г Операция	О Неликвидные отходы
Д Комплексный	П Стеллажный
Е Торговые операции	Р Товарная
Ж Размещение товаров	С Перекрестная
З Общие операции	Т Естественная убыль
И Ликвидные отходы	У Торгово-технологический процесс
К Хранение товаров	Ф Выкладка

1. Часть торгово-технологического процесса магазина, выполняемая отдельными работниками при помощи соответствующих приемов и методов.

2. Операции торгово-технологического процесса магазина, связанные со сменой формы стоимости (изучение спроса, представление поставщиком заказов, формирование ассортимента, реклама товаров, обслуживание покупателей и др.).

3. Совокупность взаимосвязанных последовательных операций, направленных на сохранение потребительских свойств товаров, товарного вида и доведения их до конечных потребителей с наименьшими затратами труда и высоким уровнем обслуживания.

4. Процесс выявления качества и комплектности товара, соответствия тары, упаковки, маркировки установленным требованиям, а также данным сопроводительных документов (сертификат соответствия, ветеринарное свидетельство, удостоверение о качестве и т. д.).

5. Процесс, включающий сверку массы, числа мест, единиц фактически поступивших товаров с данными сопроводительных документов (ТТН, счет-фактура).

6. Составная часть торгово-технологического процесса магазина, включающая размещение товаров на хранение, укладку в местах хранения, создание режима хранения, наблюдение и текущий уход за товарами в процессе хранения.

7. Выбор места расположения на площади торгового зала каждой товарной группы в соответствии с планировкой торгового помещения, а внутри групп – расположения отдельных видов товаров.

8. Метод показа и укладки отдельных видов товаров, которые размещают на оборудовании в торговом зале магазина.

9. Принцип размещения товаров в торговом зале, предполагающий расположение в отделах, секциях, на рабочих местах товаров одной группы.

10. Принцип размещения товаров в торговом зале, когда при размещении подбирают товары различных групп, связанные между собой общностью спроса или удовлетворяющие потребности определенных категорий покупателей.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. Перечислите стадии и операции торгово-технологического процесса в магазине, заполнив схему, представленную на рисунке 12.1.



Рисунок 12.1 – Схема организации торгово-технологического процесса

Задание 3. На основе изучения Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 1290 от 03.09.2008 «Об утверждении Положения о приемке товаров по количеству и качеству» ответьте на вопросы в таблице 12.1.

Таблица 12.1 – Вопросы по Положению о приемке товаров по количеству и качеству

Вопрос	Ответ	Обоснование (пункт Положения)
1. Какие разделы содержит Положение?		гл. 1–6
2. Какие отношения, возникающие при приемке, регулирует Положение?		п. 2
3. Покупатель самостоятельно проводит приемку товаров или с участием представителя продавца?		п. 6
4. В какой срок осуществляется вызов представителя продавца при выявлении недостатчи или несоответствия качеству?		п. 7
5. Какие сведения должны быть указаны в уведомлении о вызове представителя продавца?		п. 7
6. В какой срок обязан явиться представитель продавца, если он находится в одном городе с покупателем?		п. 8
7. В какой срок должен явиться представитель иногороднего продавца?		п. 8
8. Как следует поступить при неявке представителя продавца по вызову покупателя?		п. 9
9. Какие реквизиты должны быть указаны в удостоверении представителя продавца на право участия в приемке товаров?		п. 10

Окончание таблицы 12.1

10. В какие сроки осуществляется приемке по количеству и качеству товаров, поступивших без тары, в открытой или поврежденной таре?		п. 15
11. В какие сроки осуществляется приемка товаров по качеству на складе покупателя?		п. 16
12. Как следует действовать в случае обнаружения в ходе приемки товаров по количеству и качеству недостачи, ненадлежащего качества или порчи товаров?		п. 17, 25, 29
13. Каким образом осуществляется приемка товаров по количеству?		п. 18
14. Укажите особенности приемки товаров, поставляемых без тары, в открытой или поврежденной таре, на складе покупателя, продавца		п. 19
15. Укажите порядок осуществления приемки товаров по количеству товарных единиц		п. 22
16. В каких случаях осуществляется выборочная приемка товаров по качеству?		п. 23
17. Может ли покупатель установить несоответствие качества при подготовке товаров к продаже и что при этом необходимо сделать?		п. 30
18. В каком случае будет производиться отбор проб?		п. 32
19. Каким документом оформляется отбор проб?		п. 34
20. Укажите порядок составления акта приемки товаров по количеству и качеству		п. 39–41, 43, 44

Задание 4. На основе изучения Постановления Совета Министров Республики Беларусь № 1290 от 03.09.2008 «Об утверждении Положения о

приемке товаров по количеству и качеству» заполните таблицы 12.2–12.5, приведенные ниже.

Таблица 12.2 – Сроки приемки и документы, подтверждающие количество товаров

Товары	Сроки приемки		Документы, подтверждающие количество товаров
	одногородный поставщик	иногородный поставщик	
1 Скоропортящиеся			
2 Остальные			

Таблица 12.3 – Сроки приемки и документы, подтверждающие качество товаров

Товары	Сроки приемки		Документы, подтверждающие качество товаров
	одногородный поставщик	иногородный поставщик	
1 Скоропортящиеся			
2 Остальные			

Таблица 12.4 – Порядок действий материально ответственного лица при обнаружении недостачи (излишка) и несоответствия качества товаров

Порядок действий	Товары	
	скоропортящиеся	остальные
1.		
2.		
3.		
4.		

Таблица 12.5 – Порядок действий продавца при получении уведомления покупателя о несоответствиях товара

Товары	Сроки приемки	
	одногородний поставщик	иностраный поставщик
1 Скоропортящиеся		
2 Остальные		

Задание 5. Оцените эффективность размещения и выкладки товаров в торговом зале универсального продовольственного магазина на основе информации, представленной в таблице 12.6, предложите рекомендации по их совершенствованию.

Таблица 12.6 – Информация для оценки эффективности размещения и выкладки товаров в магазине

Наименование товарных групп	Розничный товароборот за год, руб.	Экспозиционная площадь, м ²
1 Мясо и птица	19150	3,6
2 Колбасные изделия и копчености	38310	1,7
3 Рыба и морепродукты пищевые	6800	3,3
4 Масло животное	5930	0,7
5 Масло растительное	4145	1,1
6 Маргариновая и майонезная продукция	6800	3,1
7 Молоко и молочная продукция	53000	11,5
8 Сыр	10790	0,6
9 Консервы мясные	2515	1,9
10 Консервы рыбные	4765	1,9
11 Консервы овощные	7295	9,7
12 Консервы фруктово-ягодные	8670	0,7
13 Яйца и яйцепродукты	7700	1,2
14 Сахар	6250	0,3
15 Кондитерские изделия	27700	20,8
16 Варенья, джемы, повидло, мед	210	0,7
17 Чай	5900	3,1
18 Кофе	5000	2,6
19 Соль	400	0,2
20 Мука	2300	4,2
21 Хлеб и хлебобулочные изделия	30000	7,6
22 Крупа и бобовые	6700	2,9
23 Макароны изделия	4500	7,2
24 Овощи	8300	2
25 Фрукты, ягоды, виноград, арбузы и дыни	18300	4,8

Окончание таблицы 12.6

26 Водка	25000	5,1
27 Ликеро-водочные изделия	5000	0,7
28 Вино, коньяк, шампанское, бренди	28500	5,8
29 Пиво	18000	4,7
30 Безалкогольные, слабоалкогольные напитки	11500	9,2
31 Мороженое	8200	1,1
32 Другие продовольственные товары	6500	6,3
33 Мыло хозяйственное	240	0,2
34 Синтетические моющие средства	3200	2,5
35 Мыло туалетное	1210	0,2
36 Парфюмерно-косметические товары	7725	
37 Табачные изделия и махорка	16800	0,6
38 Бумажно-беловые товары	3065	1,4
39 Школьно-письменные и канцелярские товары	240	0,2
40 Печатные изделия	2800	0,7
41 Хозяйственные товары	1510	1,1
42 Товары бытовой химии	4020	1,4
43 Другие непродовольственные товары	12310	1,6
Итого	447250	144,9

Методические рекомендации для решения задания 5:

Для оценки эффективности размещения и выкладки товаров в торговом зале магазина рассчитываются коэффициенты эффективности использования экспозиционной площади ($K_{эi}$) отдельно для каждой товарной группы:

$$K_{эi} = \frac{Д_{тi}}{Д_{плi}}, \quad (12.1)$$

где $Д_{тi}$ – доля розничного товарооборота i -ой товарной группы в розничном товарообороте магазина, %; $Д_{плi}$ – доля экспозиционной площади, занимаемая i -ой товарной группой, к экспозиционной площади торгового зала, %.

Доля розничного товарооборота i -ой товарной группы в розничном товарообороте магазина определяется:

$$Д_{тi} = \frac{Тр_i}{\sum_{i=1}^n Тр_i}, \quad (12.2)$$

где $Тр_i$ – розничный товарооборот за определенный период времени (месяц, квартал, год) по i -ой товарной группе, р.; n – количество товарных групп, реализуемых в магазине.

Доля экспозиционной площади, занимаемая *i*-ой товарной группой, к экспозиционной площади торгового зала, рассчитывается аналогично.

Интерпретация полученным результатам дается с использованием классификатора (табл. 12.7).

Таблица 12.7 – Классификатор эффективности использования экспозиционной площади торгового зала магазина

Значение коэффициента эффективности использования экспозиционной площади, доля ед.	Эффективность использования экспозиционной площади
менее 0,6	очень низкая
0,6–1,0	низкая, но допустимая
1,0–2,0	средняя
2,0–3,0	высокая
3,0 и выше	высокая, но под товар выделено недостаточно экспозиционной площади

На основании полученного значения предлагаются возможные рекомендации по совершенствованию размещения и выкладки товаров в магазине.

РЕШЕНИЕ:

Таблица 12.8 – Доли товарооборота товарных групп в общем объеме товарооборота магазина и доли экспозиционной площади товарных групп в экспозиционной площади торгового зала

Наименование товарных групп	Розничный товароборот за год, руб.	Доля розничного товарооборота, %	Экспозиционная площадь, м ²	Доля экспозиционной площади, %
1	2	3	4	5
1 Мясо и птица	19150		3,6	
2 Колбасные изделия и копчености	38310		1,7	
3 Рыба и морепродукты пищевые	6800		3,3	
4 Масло животное	5930		0,7	
5 Масло растительное	4145		1,1	
6 Маргариновая и майонезная продукция	6800		3,1	
7 Молоко и молочная продукция	53000		11,5	
8 Сыр	10790		0,6	
9 Консервы мясные	2515		1,9	
10 Консервы рыбные	4765		1,9	
11 Консервы овощные	7295		9,7	

Окончание таблицы 12.8

1	2	3	4	5
12 Консервы фруктово-ягодные	8670		0,7	
13 Яйца и яйцепродукты	7700		1,2	
14 Сахар	6250		0,3	
15 Кондитерские изделия	27700		20,8	
16 Варенья, джемы, повидло, мед	210		0,7	
17 Чай	5900		3,1	
18 Кофе	5000		2,6	
19 Соль	400		0,2	
20 Мука	2300		4,2	
21 Хлеб и хлебобулочные изделия	30000		7,6	
22 Крупа и бобовые	6700		2,9	
23 Макароны изделия	4500		7,2	
24 Овощи	8300		2	
25 Фрукты, ягоды, виноград, арбузы и дыни	18300		4,8	
26 Водка	25000		5,1	
27 Ликеро-водочные изделия	5000		0,7	
28 Вино, коньяк, шампанское, бренди	28500		5,8	
29 Пиво	18000		4,7	
30 Безалкогольные, слабоалкогольные напитки	11500		9,2	
31 Мороженое	8200		1,1	
32 Другие продовольств. товары	6500		6,3	
33 Мыло хозяйственное	240		0,2	
34 Синтетические моющие средства	3200		2,5	
35 Мыло туалетное	1210		0,2	
36 Парфюмерно-косметические товары	7725			
37 Табачные изделия и махорка	16800		0,6	
38 Бумажно-беловые товары	3065		1,4	
39 Школьно-письменные и канцелярские товары	240		0,2	
40 Печатные изделия	2800		0,7	
41 Хозяйственные товары	1510		1,1	
42 Товары бытовой химии	4020		1,4	
43 Другие непродовольственные товары	12310		1,6	
ИТОГО	447250		144,9	

Таблица 12.9 – Распределение товарных групп в зависимости от эффективности использования экспозиционной площади торгового зала магазина

Эффективность использования экспозиционной площади	Наименование товарных групп
очень низкая	
низкая, но допустимая	
средняя	
высокая	
высокая, но под товар выделено недостаточно экспозиционной площади	

Вывод: _____

Задание 6. На основе данных магазина «Универмаг», рассчитайте структуру покупок по количеству товаров (таблица 12.10) и по сумме (таблица 12.11). Определите среднее количество товаров в одной покупке и среднюю сумму покупки. Дайте оценку эффективности размещения и выкладки товаров.

Таблица 12.10 – Распределение покупок в зависимости от количества товаров в магазине «Универмаг»

Количество товаров в покупке, ед.	Количество покупок, ед.
1	11739
2	16957
3	15721
4	11121
5	7620
6 и более	5492

Таблица 12.11 – Распределение покупок в зависимости от суммы в магазине «Универмаг»

Сумма покупки, руб.	Количество покупок, ед.
до 10	23302
10–20	23330
20–30	13421
30–40	3109
40–50	2345
50–60	853
60–100	1716
100–300	481
свыше 300	96

Методические рекомендации для решения задания 6:

Среднее количество товара в одной покупке определяется по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\overline{K_{T_{1п}}} = \frac{\sum K_{T_i} K_{П_i}}{\sum K_{П_i}}, \quad (12.3)$$

где K_{T_i} – количество товаров в покупке, ед.; $K_{П_i}$ – количество покупок

Средняя сумма покупки также определяется по формуле средней арифметической взвешенной:

$$\overline{C_{п}} = \frac{\sum C_{П_i} K_{П_i}}{\sum K_{П_i}}, \quad (12.4)$$

где $C_{П_i}$ – значение середины интервала для каждого диапазона суммы покупки, руб.;

РЕШЕНИЕ:

Таблица 12.12 – Структура покупок по количеству товаров и среднее количество товара в одной покупке

K_{T_i} , ед.	$K_{П_i}$, ед.	Удельный вес, %	$K_{T_i} K_{П_i}$	$\overline{K_{T_{1п}}}$, ед.
1	11739			
2	16957			
3	15721			
4	11121			
5	7620			
6 и более	5492			
Всего		100		

Таблица 12.13 – Структура покупок по сумме и средняя сумма покупки

$C_{П_i}$, руб.	$K_{П_i}$, ед.	Удельный вес, %	$C_{П_i} K_{П_i}$	$\overline{C_{п}}$, руб.
до 10	23302			
10–20	23330			
20–30	13421			
30–40	3109			
40–50	2345			
50–60	853			
60–100	1716			
100–300	481			
свыше 300	96			
Всего		100		

Вывод: _____

Задание 7. В торговом центре «Южный» по данным специальных счетчиков за месяц было установлено общее количество посетителей и количество посетителей по секциям. Кроме того, за месяц было установлено общее количество покупателей, в том числе количество покупателей по секциям торгового центра (табл. 12.14).

Таблица 12.14 – Информация о количестве посетителей и покупателей по секциям торгового центра «Южный»

Наименование секции	Количество посетителей, чел.	Количество покупателей, чел.
1	812	188
2	2269	268
3	834	130
4	317	67
5	555	69
6	1563	202
7	1284	258
Всего	7634	1182

Используя информацию, представленную в таблице 12.14, рассчитайте коэффициенты подхода к отделам, коэффициенты покупок, коэффициенты конверсии и коэффициенты привлекательности отделов. Сделайте выводы.

Методические рекомендации для решения задания 7:

Коэффициент подхода к отделу ($K_{\text{п}}$) показывает, какая часть посетителей магазина подошла (зашла к отделу (в отдел):

$$K_{\text{п}} = \frac{n_{\text{п}}}{N_{\text{п}}}, \quad (12.5)$$

где $n_{\text{п}}$ – количество посетителей, которые подошли к отделу за определенный период, чел.; $N_{\text{п}}$ – общее количество посетителей за этот же период, чел.

Коэффициент покупки ($K_{\text{у}}$) показывает, какая часть покупателей магазина осуществила покупки в данном отделе:

$$K_{\text{у}} = \frac{n_{\text{у}}}{N_{\text{у}}}, \quad (12.6)$$

где $n_{\text{у}}$ – количество покупателей в отделе, чел.; $N_{\text{у}}$ – общее количество покупателей в магазине, чел.

Коэффициент привлекательности отдела (К) указывает на предпочтительность варианта размещения отдела:

$$K = \frac{K_y}{K_n}, \quad (12.7)$$

Коэффициент привлекательности отдела показывает, что посещение отдела не всегда приводит к совершению покупки, но, чем ближе этот коэффициент к единице, тем более привлекательным является вариант размещения отдела (товаров).

Коэффициент конверсии (K_k) показывает, какая часть посетителей магазина (отдела) превратилась в покупателей:

$$K_k = \frac{N_y(n_y)}{N_n(n_n)}, \quad (12.8)$$

РЕШЕНИЕ:

Таблица 12.15 – Значения показателей торгового центра «Южный»

Наименование секции	Коэффициент подхода	Коэффициент покупки	Коэффициент конверсии	Коэффициент привлекательности и отдела
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
Всего				

Вывод: _____

Практическая работа 13

Организация розничной продажи товаров. Организация обслуживания покупателей

Цель работы: сформировать навыки организации розничной продажи товаров и оценки уровня культуры торговли в магазине.

Задание 1. Используя приведенный список терминов, определите, какой из них соответствует одному из приведенных ниже определений.

А Комитент	Л Культура торговли
Б Торговая услуга	М Продажа товаров по образцам
В Продажа	Н Торговое обслуживание
Г Продажа товаров через прилавок	О Продажа товаров по заказам
Д Прогрессивные	П Продажа на дому у населения
Е Рынок	Р Внемагазинная
Ж Условия торгового обслуживания	С Правила торговли
З Культура обслуживания	Т Электронная торговля
И Комиссионная торговля	У Самообслуживание
К Качество торгового обслуживания	Ф Посылочная торговля

1. Деятельность продавца при непосредственном взаимодействии с покупателем, направленная на удовлетворение потребностей покупателя в процессе приобретения товара.

2. Основная функция розничных торговых объектов, всегда присутствующая в торгово-технологическом процессе и являющаяся его завершающим звеном.

3. Форма продажи, предполагающая организацию продажи товаров повседневного и наиболее частого спроса через нестационарную торговую сеть, а также на ярмарках через торговые автоматы и т.д.

4. Общее название, под которым объединены все методы продажи товаров, в которых покупатель принимает активное участие в процессе осмотра и выбора товаров.

5. Единые требования, в соответствии с которыми субъекты торговли осуществляют розничную торговлю и общественное питание (торгово-производственную деятельность).

6. Различные виды полезных действий, дополнительно оказываемые торговой организацией покупателям в процессе покупки, потребления или эксплуатации товаров.

7. Определенный уровень развития отрасли, характеризующийся совокупностью достижений в ней.

8. Совокупность характеристик состояния материально технической базы торговли, применяемых методов продажи и условий торгового обслуживания покупателей.

9. Совокупность факторов, воздействующих на покупателя в процессе торгового обслуживания.

10. Совокупность признаков, характеризующих организацию обслуживания покупателей в магазине.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Задание 2. Перечислите методы продажи товаров в магазине, заполнив схему, представленную на рисунке 13.1.

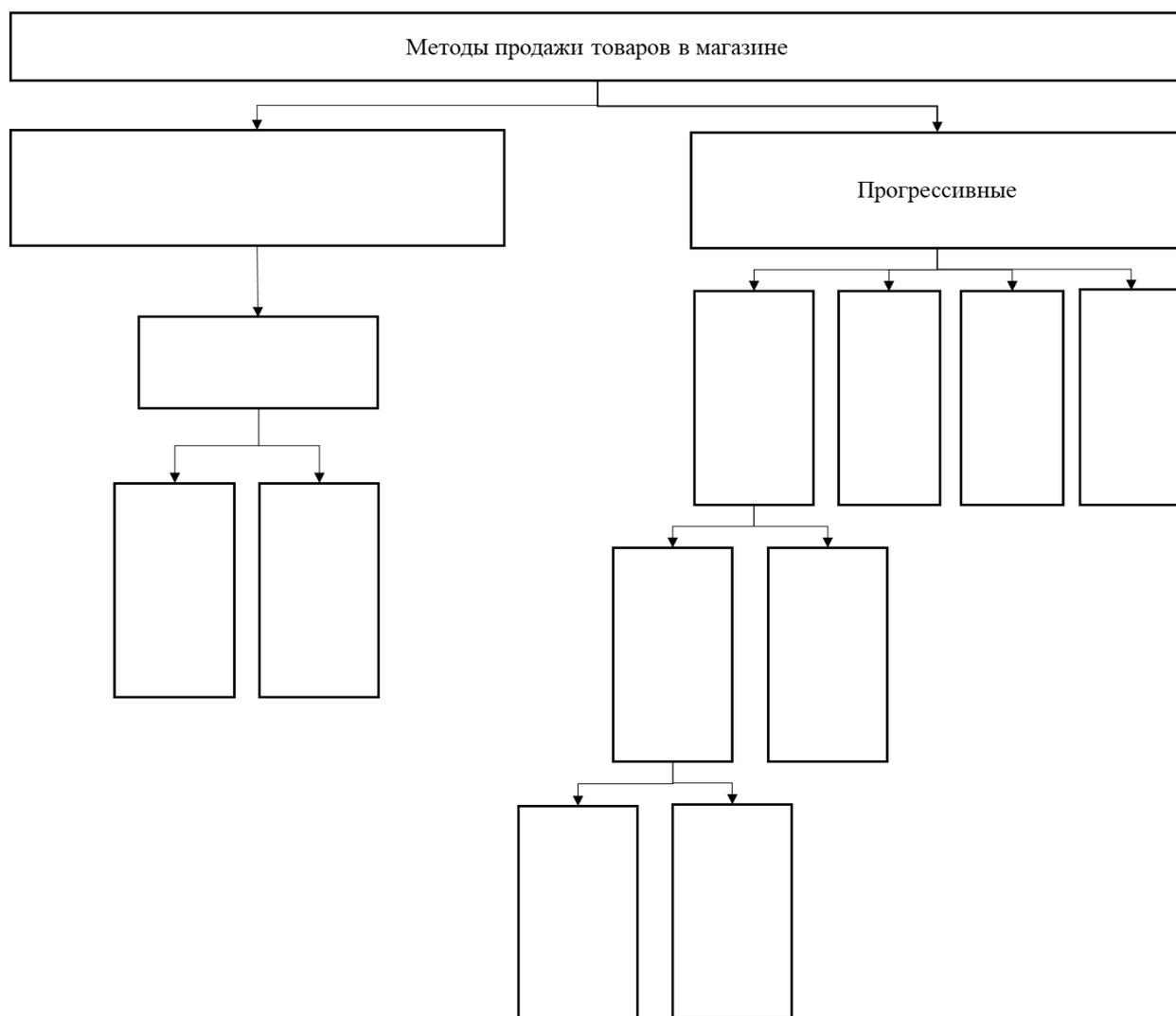


Рисунок 13.1 – Методы продажи товаров в магазине

Задание 3. По результатам проверки соблюдения ассортиментного перечня обуви (данные таблицы 13.1) рассчитайте коэффициент устойчивости ассортиментного перечня специализированного магазина «Марко» за I квартал.

Таблица 13.1 – Результаты проверки

Ассортимент обуви	Количество наименований по ассортиментному перечню	Фактическое количество наименований ассортимента при проверках		
		первой	второй	третьей
Ботинки зимние мужские	4	5	4	5
Ботинки зимние детские	2	3	5	6
Сапоги женские	3	5	6	7
Туфли модел. женские	5	4	5	7
Полуботинки мужские	3	3	3	2
Босоножки женские	2	1	2	1
Обувь домашняя женская	2	4	8	3
Обувь домашняя мужская	2	3	5	5
Обувь домашняя детская	2	1	2	2
Итого				

Методические рекомендации для решения задания 3:

Коэффициент устойчивости ассортиментного перечня определяют по формуле:

$$K_y = \frac{\frac{A_1}{A} + \frac{A_2}{A} + \dots + \frac{A_n}{A}}{n}, \quad (13.1)$$

где A_1, A_2, \dots, A_n – количество наименований товаров в момент проверки, ед.; A – количество наименований товаров по ассортиментному перечню, ед.; n – количество проверок, ед.

РЕШЕНИЕ:

Задание 4. Рассчитайте коэффициент дополнительного обслуживания покупателей продовольственного магазина в I квартале, исходя из следующих данных. Количество обязательных услуг, предоставляемых покупателям в магазине, – 6 единиц; количество проверок за квартал – 3; фактически оказано услуг: при первой проверке – 3, при второй проверке – 4, при третьей проверке – 4. Объем фактически предоставленных покупателям платных видов услуг представлен в таблице 13.2.

Таблица 13.2 – Количество предоставленных покупателям платных видов услуг

Наименование показателей	I квартал прошлого года	I квартал отчетного года
Комплектование подарочных наборов, шт.	200	180
Доставка товаров на дом и их установка, ед.	110	105
Пошив штор из ткани, купленной в магазине, шт.	400	120

Методические рекомендации для решения задания 4:

Коэффициент дополнительного обслуживания покупателей рассчитывается по формуле:

$$K_d = \frac{\left[\frac{Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n}{n_1} + \frac{Y_{o1} + Y_{o2} + \dots + Y_{on}}{n_2} \right]}{2}, \quad (13.2)$$

где Y_1, Y_2, \dots, Y_n – количество дополнительных услуг в момент проверки, ед.; Y – количество дополнительных услуг, предусмотренных перечнем, ед.; n_1 – количество проверок, ед.; $Y_{o1}, Y_{o2}, \dots, Y_{on}$ – объем реализации платных услуг в отчетном периоде, руб.; $Y_{п1}, Y_{п2}, Y_{пn}$ – объем реализации платных услуг в соответствующем периоде прошлого года; n_2 – количество видов платных услуг, ед.

РЕШЕНИЕ:

--

Задание 5. По данным таблицы 13.3 рассчитайте коэффициент затрат времени покупателей на ожидание обслуживания в магазине «Одежда». Оптимальные затраты времени покупателей на обслуживание для данного магазина составляют 150 секунд.

Таблица 13.3 – Результаты замеров

Элементы затрат времени	Затраты времени, с / Номера наблюдений					
	1	2	3	4	5	6
Ожидание консультации	50	14	28	40	52	50
Ожидание примерки	86	90	70	90	100	50
Ожидание расчета	30	20	40	20	18	80
Ожидание получения товара	44	38	20	40	12	20
Итого						

Методические рекомендации для решения задания 5:

Коэффициент затрат времени на ожидания обслуживания покупателями рассчитывается по формуле:

$$K_o = \frac{z_o}{z_f}, \quad (13.3)$$

где z_o – оптимальные затраты времени на обслуживание покупателей, с; z_f – фактические затраты времени на обслуживание покупателей, с.

РЕШЕНИЕ:

--

Задание 6. Рассчитайте коэффициент культуры обслуживания и обобщающий показатель уровня культуры торговли в четырех продовольственных магазинах ОАО «Ритм». Определите категорию магазинов, если по результатам устного опроса 500 посетителей в каждом из четырех магазинов на «отлично» и «хорошо» оценили уровень культуры обслуживания: в магазине № 1 – 500 человек, в магазине № 2 – 460, в магазине № 3 – 420, в магазине № 4 – 325. Частные показатели культуры торговли магазина приведены в таблице 13.4.

Таблица 13.4 – Значения частных показателей культуры торговли в магазинах № 1, № 2, № 3, № 4 ОАО «Ритм»

№ магазина	Частные показатели культуры торговли				Коб	Категория магазина по уровню культуры торговли
	Ку	Кд	Ко	Км		
1	0,92	0,94	0,8			
2	0,83	0,73	1,0			
3	0,74	0,61	1,0			
4	0,69	0,70	0,9			
Значимость показателей	$z_1 = 0,35$	$z_2 = 0,20$	$z_3 = 0,45$	$z_4 = 1,0$	–	–

Методические рекомендации для решения задания 6:

Коэффициент культуры обслуживания по мнению покупателей рассчитывается по формуле:

$$K_M = \frac{M_{\Pi}}{M_o}, \quad (13.4)$$

где M_{Π} – количество покупателей, которые дали хорошую и отличную оценку состоянию культуры торговли в магазине, чел.; M_o – общее количество опрошенных покупателей, чел.

Обобщающий коэффициент культуры торговли определяется по формуле:

$$K_{об} = \frac{[(Z_1 \cdot K_y) + (Z_2 \cdot K_d) + (Z_3 \cdot K_o) + (Z_4 \cdot K_M)]}{2}, \quad (13.5)$$

где Z_1 – значимость коэффициента устойчивости ассортиментного перечня (0,35); Z_2 – значимость коэффициента дополнительного обслуживания (0,20); Z_3 – значимость коэффициента затрат времени на ожидание обслуживания (0,45); Z_4 – значимость коэффициента культуры обслуживания по мнению покупателей (1,00).

В зависимости от обобщающего коэффициента культуры торговли магазины подразделяются на 3 категории: с высоким уровнем культуры торговли – значение коэффициента культуры торговли равно 0,901 и более; со средним – от 0,701 до 0,900; с низким – до 0,700.

РЕШЕНИЕ:

Вывод: _____

Задание 7. Для оценки культуры торговли в магазинах торговой сети «Анастасия», реализующей продовольственные товары, был проведен опрос покупателей. На основании опроса оцените уровень культуры торговли каждого магазина и торговой сети в целом, при условии, что доля магазина № 1 в товарообороте торговой сети составляет 17 %, магазина № 2 – 31 %, а магазина № 3 – 48 %. Удельный вес магазинов в общем товарообороте торговой организации 20 %, 45 % и 35 % соответственно.

Коэффициенты значимости показателей культуры торговли представлены в таблице 13.5. Сделайте вывод об уровне культуры торговли в магазине.

Таблица 13.5 – Коэффициенты значимости показателей культуры торговли

Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Коэфф. значим.	0,032	0,046	0,053	0,043	0,043	0,061	0,059	0,066	0,061	0,068	0,068	0,069	0,068	0,070	0,083	0,059	0,051

Результаты опроса покупателей трех магазинов торговой сети «Анастасия» представлены в таблице 13.6.

Методические рекомендации для решения задания 7:

Общий уровень культуры торговли магазина определяется по формуле:

$$K_{\text{общ}} = \frac{\sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n z_i \phi_i}{m}, \quad (13.6)$$

где z_i – значимость i -го показателя культуры торговли, доля ед.; ϕ_i – оценка i -го показателя культуры торговли в магазине, балл; n – количество оцениваемых показателей культуры торговли; m – количество опрошенных покупателей, чел.

Определение общего уровня культуры торговли в организации осуществляется по формуле:

$$K_{\text{общ}}^m = \sum_{i=1}^n d_i K_{mi}, \quad (13.7)$$

где d_i – доля товарооборота магазина в общем товарообороте торговой организации, доля единиц; K_{mi} – общий уровень культуры торговли в магазине, балл; n – количество магазинов в составе торговой организации, ед.

На основании полученной суммарной оценки оценочной шкалы делается вывод об уровне культуры торговли в отдельном магазине или в целом по торговой организации (табл. 13.7).

Таблица 13.6 – Оценки культуры торговли в магазинах торговой сети «Анастасия»

Показатель	Оценки покупателей, балл																													
	1			2			3			4			5			6			7			8			9			10		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
1 Удобство расположения магазина относительно других объектов	4	4	3	3	5	3	3	5	3	4	4	2	3	5	2	3	5	2	4	4	2	4	4	3	4	4	2	4	4	3
2 Наличие подъездных путей и автостоянки для личного транспорта	4	4	2	4	5	2	4	4	2	5	5	2	5	5	2	5	5	2	4	5	2	4	4	2	4	5	2	4	4	2
3 Экстерьер здания магазина	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4
4 Удобство размещения относительно наличия транспортных сообщений	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	5	4	4	4	4
5 Наличие вывески	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4
6 Режим работы магазина	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	4	3	5	3
7 Интерьер магазина	2	5	5	2	5	5	2	5	5	1	5	5	2	5	5	2	4	5	3	4	5	2	5	5	1	5	5	2	5	5
8 Удобство планировки и размещения торгового оборудования	3	4	5	3	5	5	2	5	5	3	4	5	3	5	5	2	4	5	3	5	5	2	4	5	3	5	5	2	4	5
9 Площадь торгового зала	4	4	5	3	5	5	3	5	5	3	5	5	4	4	5	3	5	5	3	5	5	3	5	5	4	4	5	4	4	5
10 Достаточность касс и оперативность расчета за покупку	3	4	4	4	4	5	3	4	5	3	4	4	3	4	4	3	4	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	5	5
11 Время ожидания расчёта	4	4	5	3	4	5	4	5	5		4	5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4
12 Профессионализм персонала	4	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	4	3	5	5	3	5	5	3	5	5	4	4	4	5
13 Цены на товары	4	4	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	4	4	3	5	5	3	5	5	3	5	5	
14 Ассортимент товаров	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	4	4	3	3	5	
15 Качество, реализуемых товаров	5	3	4	5	3	4	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	4	5	3	4	4	4	4	
16 Выкладка товаров	3	5	5	3	5	5	3	4	5	3	4	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5	3	5	5	4	4	4	4	5	
17 Мероприятия по стимулированию продаж	3	5	5	3	5	5	3	4	5	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	5	

Таблица 13.7 – Оценочная шкала уровня культуры торговли в магазине (торговой организации)

Значение средней суммарной оценки	Уровень культуры торговли
1–2	очень низкий
2–3	низкий
3–4	средний
4–5	высокий

Исходя из уровней культуры торговли магазинов и торговой организации в целом, разрабатываются мероприятия, направленные на их повышения.

РЕШЕНИЕ

Результаты расчетов представить по форме таблицы 13.8.

Таблица 13.8 – Средние оценки культуры торговли по магазинам и с учетом коэффициента значимости

Показатель	Оценки, балл			Кoeff. значим.	Средневзвешенная оценка		
	I	II	III		I	II	III
1				0,032			
2				0,046			
3				0,053			
4				0,043			
5				0,043			
6				0,061			
7				0,059			
8				0,066			
9				0,061			
10				0,068			
11				0,068			
12				0,069			
13				0,068			
14				0,070			
15				0,083			
16				0,059			
17				0,051			
Всего				1			
Уровень культуры торговли							

Вывод: _____

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дашков, Л. П. Коммерция и технология торговли : учебник для бакалавров / Л. П. Дашков, В. К. Памбухчиянц, О. В. Памбухчиянц. – 13-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2022. – 348 с.– Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2082717> (дата обращения: 10.12.2025).
2. Жулидов, С. И. Организация торговли : учебник / С.И. Жулидов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2024. – 350 с. – (Среднее профессиональное образование).. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2156143> (дата обращения: 10.12.2025).
3. Квасникова, В. В. Организация и технология торговли : курс лекций / В. В. Квасникова ; УО «ВГТУ». – Изд. 2-е, стер. – Витебск, 2022. – 168 с.
4. Памбухчиянц, О. В. Организация и технология розничной торговли : учебник / О. В. Памбухчиянц. – 4-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2023. – 148 с.– Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083263> (дата обращения: 10.12.2025).
5. Башаримова, С. И. Организация торговли. Практикум : учебное пособие для учащихся учреждений образования, реализующих образовательные программы среднего специального образования по специальности «Коммерческая деятельность (товароведение)» / С. И. Башаримова, Я. В. Грицкова, М. В. Дасько. – Минск : РИПО, 2014. – 295 с.
6. Виноградова, С. Н. Организация и технология торговли : учебник / С. Н. Виноградова ; под общ. ред. С. Н. Виноградовой. – Минск : Вышэйшая школа, 2009. – 464 с.
7. Дашков, Л. П. Организация, технология и проектирование предприятий (в торговле) : учебник / Л. П. Дашков, В. К. Памбухчиянц, О. В. Памбухчиянц. – 15-е изд. – Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2023. – 456 с. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/2083273> (дата обращения: 10.02.2025). – Режим доступа: по подписке.
8. Квасникова, В. В. Организация и технология торговли : курс лекций / В. В. Квасникова ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2018. – 168 с.
9. Климченя, Л. С. Организация и технология торговли : практикум / Л. С. Климченя, О. А. Боровская, В. В. Лагойко. – Минск : БГЭУ, 2008. – 235 с.
10. Костенко, Е. М. Торговое оборудование : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Коммерческая деятельность», «Товароведение и торговое предпринимательство» / Е. М. Костенко, А. И. Червинская. – Минск : БГЭУ, 2020. – 190 с.
11. Новичков, В. И. Управленческая экономика. Теория организации. Организационное поведение. Маркетинг : учебное пособие / В. И. Новичков,

И. М. Виноградова, И. С. Кошель. – Москва : Издательско-торговая корпорация Дашков и К, 2017. – 131 с.

12. Платонов, В. Н. Организация и технология торговли : учебник для студентов учреждений высшего образования по спец. «Коммерческая деятельность», «Товароведение и экспертиза товаров», «Товароведение и торговое предпринимательство» / В. Н. Платонов, Л. С. Климченя. – Минск : БГЭУ, 2017. – 426 с.

13. О защите прав потребителей : Закон Респ. Беларусь от 9 янв. 2002 г. № 90-З : в ред. от 8 июля 2008 г. № 366-З : с изм. и доп. от 22 апр. 2024 г. № 365-З. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10200090> (дата обращения: 10.12.2025).

14. О государственном регулировании торговли и общественного питания в Республике Беларусь [Электронный ресурс] : Закон Респ. Беларусь, 8 янв. 2014 г., № 128-З : в ред. Закона Респ. Беларусь от 07.03.2024 г., № 358-З // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11400128> (дата обращения: 10.12.2025).

15. О потребительской кооперации: Закон Респ. Беларусь от 25 февр. 2002 г. № 93-З : с изм. и доп. от 17 июля 2023 г. № 300-З. // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – URL: <https://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h10200093> (дата обращения: 10.12.2025).

16. О продаже отдельных видов товаров, осуществлении общественного питания и порядке разработки и утверждения ассортиментного перечня товаров : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 22 июля 2014 г. № 703 // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 10.12.2025).

17. О классификации форм торговли : постановление Министерства антимонопольного регулирования и торговли Респ. Беларусь от 9 марта 2021 г. № 14 // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 10.12.2025).

18. О классификации торговых объектов по видам и типам : постановление Министерства антимонопольного регулирования и торговли Респ. Беларусь от 7 апр. 2021 г. № 23 // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 10.12.2025).

19. Об утверждении Порядка оплаты транспортной тары, поставляемой с продукцией (товарами), и при ее возврате : постановление Министерства экономики Респ. Беларусь от 29 апр.1993 № 183ц // Право – Законодательство Респ. Беларусь : юр. портал (дата обращения: 10.12.2025).

20. Правила обращения возвратной деревянной и картонной тары : постановление Госнаба СССР от 21 янв. 1991 № 1 // КотурНорматив: справочно-правовая система (дата обращения: 10.12.2025).

21. Правила применения, обращения и возврата многооборотных средств упаковки» : постановление Госнаба СССР от 21 янв. 1991 № 1 // КотурНорматив: справочно-правовая система (дата обращения: 10.12.2025).

22. Об утверждении Положения о приемке товаров по количеству и качеству : постановление Совета Министров Респ. Беларусь от 3 сент. 2008 г. № 1290 // ЭТАЛОН : информ.-поисковая система (дата обращения: 10.12.2025).

Учебное издание

ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ТОРГОВЛИ

Рабочая тетрадь

Составители:

Радюк Анастасия Николаевна
Шеремет Елена Анатольевна

Редактор *Р.А. Никифорова*
Корректор *А.С. Прокопюк*
Компьютерная верстка *А.Н. Радюк*

Подписано к печати 06.01.2026. Формат 60x90^{1/8}. Усл. печ. листов 15,0.
Уч.-изд. листов 8,4. Тираж 35 экз. Заказ № 6.

Учреждение образования «Витебский государственный технологический университет»
210038, г. Витебск, Московский пр., 72.

Отпечатано на ризографе учреждения образования

«Витебский государственный технологический университет».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 1/172 от 12 февраля 2014 г.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя
печатных изданий № 3/1497 от 30 мая 2017 г.