

**Министерство высшего образования и науки
Казахский национальный университет им. аль - Фараби**

Территориальная логистика

Методические указания
к выполнению практических работ

для магистрантов ОП «Территориальная
логистика»

Алматы
2022

СОДЕРЖАНИЕ

Пояснительная записка.....	5
Практическая работа «Расчет оборота склада за месяц работы»	6
Практическая работа «Определение потребного количества ПРМ».....	6
Практическая работа «Определение общей площади склада»	7
Практическая работа «Определение мощности логистической системы	8
ПРИЛОЖЕНИЕ 1	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	10
ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....	11
ПРИЛОЖЕНИЕ 4	11
Список литературы	12

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Методические указания к выполнению практических работ в рамках освоения учебной дисциплины «Территориальной логистики» разработаны в соответствии с syllabusом «Территориальной логистики» и направлены на формирование у обучающихся умений и знаний по дисциплине.

Методические указания содержат задания для выполнения практических работ по основным темам дисциплины.

Практические работы выполняются индивидуально каждым магистрантом, в тетради, согласно варианту задания. Номер варианта определяется согласно порядковому номеру в списке студенческой группы.

Практическая работа

«Расчет оборота склада за месяц работы».

Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях:

Через склад прошло Q тонн груза, при этом А тонн груза хранилось n дней, В тонн груза хранилось n дней, С тонн груза хранилось n дней.

Заданные значения по показателям определяются по приложению 1, в соответствии с вариантом.

Выполненные расчеты свести в таблицу 1.

Таблица 1. Расчет оборота склада за месяц работы

№	Алгоритм	Соответствие предложенной ситуации данному алгоритму
1	Определение расчетного периода времени	Расчетный период $T=30$ дней
2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	Общее количество груза (Q), прошедшее через склад за 30 дней
3	Расчет общего количества тонно-дней хранения за расчетный период	Общее количество тонно-дней хранения: $\sum_{tq} = q_1 \times t_1 + q_2 \times t_2 + q_3 \times t_3 + q_n \times t_n$

4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	$t_{xp}^{cp} = \frac{\sum tq}{Q}$
5	Расчет оборота склада за расчетный период	$\Pi_o = \frac{T}{t_{xp}^{cp}}$

**Практическая работа
«Определение необходимого количества ПРМ»**

Рассчитайте необходимое количество кранов, если:
за сутки необходимо переработать Q т. груза;
производительность кранов составляет n т/час;
коэффициент неравномерности поступления груза = k;
продолжительность смены t часов.

Заданные значения по показателям определяются по приложению 2, в соответствии с вариантом. Выполненные расчеты свести в таблицу 2.

Таблица 2. Расчет необходимого количества кранов

№	Алгоритм	Соответствие предложенной ситуации данному алгоритму
1	Определение количества переработанного за сутки груза	Q
2	Определение продолжительности рабочей смены	Tсм
3	Определение производительности оборудования за смену	$P_{cm} = P_{ч} \times T_{cm}$
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	k (по условию)
5	Расчет потребного количества оборудования	Расчет количества кранов: $A = \frac{Q_{сут} \times k}{P_{cm}}$

**Практическая работа
«Определение общей площади склада»**

Рассчитайте общую площадь склада, если:
полезная площадь составляет 4500 м²,
служебная площадь – 50 м²,
вспомогательная площадь – 1750 м²,
площади отпускной и приемочной площадок равны,
годовое поступление поставок Q_r^{noc} составляет 20 000 тонн,
нагрузка на 1 м² площади приемочной площадки γ 0,25 т/м²,
коэффициент неравномерности поступления материала на склад k=1,2,
максимальное количество дней нахождения поставок на приемочной (отпускной) площадке t – 3 дня.

Заданные значения по показателям определяются по приложению 3, в соответствии с вариантом. Выполненные расчеты свести в таблицу 3.

Таблица 3. Расчет общей площади склада

№	Алгоритм	Соответствие предложенной ситуации приведенному алгоритму
1	Определение полезной площади склада	$S_{пол}$ (по условию)
2	Определение площади приёмочной площадки	$S_{пр.п} = \frac{Q_r^{noc} \times k \times t}{360 \times \gamma}$
3	Определение площади отпускной площадки	$S_{отп.} = S_{пр.п.}$

4	Определение служебной площади	$S_{сл.}$ (по условию)
5	Определение вспомогательной площади	$S_{всп.}$ (по условию)
6	Расчет общей площади склада	$S_{общ.} = S_{пол.} + S_{отп.} + S_{пр.п.} + S_{сл.} + S_{всп.}$

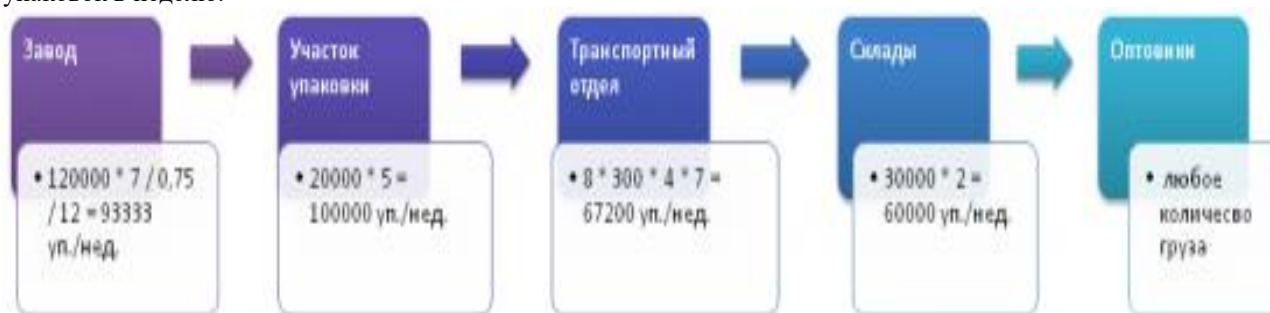
Практическая работа «Определение мощности логистической системы»

Компания занимается выпуском гранатового сока в бутылках емкостью 750 мл. Завод компании работает без выходных, разливая 120 000 л в день. С розлива бутылки поступают на упаковочный участок. Мощность упаковочного участка 20 000 упаковок по 12 бутылок каждая. Упаковочный участок работает 5 дней в неделю. На склад упакованные бутылки доставляет транспортный отдел компании. В транспортном отделе 8 автомобилей, которые перевозят за раз по 300 упаковок каждый, совершают 4 поездки в день 7 дней в неделю. У компании 2 склада, каждый из которых может переработать до 30 000 упаковок в неделю. Со склада доставка осуществляется силами оптовых покупателей, вместе они способны за день вывезти весь груз, доставленный на склад транспортным отделом компании за день. Определить фактическую мощность логистической системы и выявить слабое звено.

Изобразим звенья логистической цепи поставок: завод, участок упаковки, транспортный отдел, склады, оптовики. Укажем для каждого звена исходные данные для расчета мощности.



Рассчитаем для каждого звена его мощность, определяемую количеством проходящих через звено упаковок в неделю.



Мощность логистической системы определяется мощностью его самого слабого звена. Как показали расчеты, склады компании в состоянии переработать лишь 60000 упаковок в неделю. Значит и мощность компании в целом составляет 60000 упаковок в неделю, хотя производственная мощность завода примерно в 1,5 раза выше.

Вывод: в качестве рекомендации можно посоветовать компании расширить складские площади, либо ускорить оборачиваемость товара на складе, либо обеспечить доставку груза с участка упаковки сразу до оптовиков, минуя склады.

Задание: На основании Приложения 4, определить фактическую мощность логистической системы и выявить слабое звено, в соответствии с вариантом практической работы.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Вариант	Общее количество груза, тонн	Условие					
		a		b		c	
		Вес груза, тонн	Срок хранения, дней	Вес груза, тонн	Срок хранения, дней	Вес груза, тонн	Срок хранения, дней
1	10 000	2000	5	4000	20	4000	2
2	25 000	6000	4	18000	10	1000	21
3	50 000	10000	3	19000	7	21000	18
4	45 000	9000	24	5000	18	31000	10
5	65 000	28000	16	16000	4	21000	12
6	80 000	35000	12	29000	16	16000	18
7	55 000	16000	10	24000	6	15000	24
8	36 000	9000	14	18000	20	9000	26
9	73 000	45000	5	19000	17	9000	3
10	90 000	51000	12	18000	16	21000	24
11	24 000	6000	15	13000	10	5000	2
12	18 000	1500	3	6500	7	10000	26
13	93 000	46000	10	18000	15	29000	20
14	69000	15000	12	28000	5	26000	20
15	31 000	15000	10	7000	13	9000	19

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Вариант	Количество груза Q, тонн	Производительность крана, тонн/час	Продолжительность смены T, часов	Коэффициент неравномерности, k
1	900	30	8	1,3
2	580	26	6	1,1
3	820	30	12	1,5
4	400	12	4	1,1
5	650	25	10	1,4
6	490	18	8	1,2
7	690	24	10	1,4
8	950	25	10	1,3
9	850	18	12	1,2

10	730	25	10	1,3
11	620	20	6	1,1
12	950	25	10	1,3
13	990	20	8	1,1
14	550	16	6	1,2
15	590	20	10	1,3

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Вариант	Годовое поступление поставок $Q_r^{пос}$	Полезная площадь	Служебная площадь	Вспомогательная площадь	Нагрузка на 1м ² площади	Коэффициент неравномерности, k	Макс. Кол-во дней, t
1	25 000	3700	35	1900	0,19	1,3	5
2	45 000	5200	65	2100	0,26	1,1	6
3	30 000	3900	30	1790	0,25	1,1	7
4	22 000	4600	60	1400	0,21	1,2	4
5	40 000	6000	80	2150	0,28	1,3	6
6	18 000	4100	45	1500	0,21	1,3	8
7	55 000	8000	90	2500	0,35	1,1	10
8	15 000	2500	50	1520	0,21	1,4	5
9	55 000	7300	30	2200	0,15	1,5	7
10	45 000	5500	60	1890	0,24	1,2	8
11	85 000	9000	70	3000	0,25	1,2	6
12	55 000	6500	80	1950	0,31	1,1	8
13	17 000	2100	30	800	0,21	1,2	5
14	25 000	3000	20	1210	0,28	1,2	7
15	35 000	3500	55	1820	0,25	1,3	12

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5	Вариант 6	Вариант 7
Объем выпускаемой продукции, л/день	200 000	80 000	70 000	75 000	155 000	135 000	130 000
Мощность упаковочного участка	40 000	12 000	20 000	15 000	19 000	30 000	35 000
Режим работы упаковочного участка, дн.в нед.	5	5	5	5	7	7	7
Количество автомобилей	10	6	5	7	10	9	8
Кол-во упаковок, перевозимых за 1 езду 1 а/м	200	400	300	350	350	300	300
Количество ездов в день	4	4	4	4	3	3	3
Режим работы транспортного отдела	7	7	7	5	7	5	5

Количество складов	1	3	2	2	2	3	3
Мощность одного склада	40 000	20 000	25 000	35 000	50 000	25 000	30 000

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новиков, О.А. Логистика: учеб. Пособие / О.А. Новиков, С.А. Уваров, – 2-е изд. – СПб.: Бизнес-пресса, 2018.
2. Транспортная логистика: учебник для вузов / ред. Л.Б. Миротин. – М.: Экзамен, 2017
3. Транспортная логистика: учебник для студентов среднего профессионального образования / Ю.М. Неруш, С.В. Саркисов. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 351 с.

