ГПОУ ЯО Ярославский колледж управления и профессиональных технологий

**Задания для контрольной работы**

**и методические рекомендации по ее выполнению**

**МДК02.02«. Оценка рентабельности системы складирования**

**и оптимизация внутрипроизводственных процессов»**

**Для студентов заочной формы обучения**

**По специальности 38.02.03 Операционная деятельность в логистике**

Ярославль 2019

Рассмотрено:

На заседании ЦМК

«\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Автор Мокеева О.Н. . преподаватель ГПОУ ЯО ЯКУиПТ

Пояснительная записка

Контрольная работа является одним из видов самостоятельной учебной работы студентов-заочников, формой контроля освоения ими учебного материала по дисциплине, уровня знаний, умений и навыков.

Выполнение контрольной работы формирует учебно-исследовательские навыки, закрепляет умение самостоятельно работать с первоисточниками, помогает усвоению важных разделов основного курса и программ дополнительного образования.

Контрольная работа представляет собой основной вид самостоятельной работы студента в межсессионный период. Выполнение контрольной работы направлено на систематическое изучение и достаточно полное изложение соответствующей темы учебной дисциплины на основе указанных источников и при необходимости решение задач.

Цели проведения контрольной работы по дисциплине «Оценка рентабельности системы складирования и оптимизация внутрипроизводственных процессов»:

- проверка и оценка знаний студентов,

- получение информации о характере их познавательной деятельности, уровне самостоятельности и активности, об эффективности форм и методов учебной деятельности.

Задачей предмета является приобретение студентами знаний о оценке рентабельности системы складирования и оптимизации внутрипроизводственных процессов.

В процессе изучения предмета каждый студент должен выполнить контрольную работу, которая выполняется после изучения литературы и ее осмысления. Контрольную работу следует выполнить самостоятельно, недопустимо механическое переписывание текста учебника.

Изложение ответов должно быть логически последовательным и соответствовать вопросу контрольной работы. Контрольная работа выполняется по варианту, который соответствует последней цифре вашего шифра (кратно 5-и).

При выполнении контрольной работы следует выполнять нормативные требования к ее оформлению в соответствии с Правилами о выполнении контрольных работ на заочном отделении.

***Работа должна сопровождаться графическими примерами по заданной теме. Задачи записываются в следующем виде: условия задачи, подробный ход её решения, краткий ответ.***

Контрольные работы выполняются:

- в электронном варианте для студентов, обучающихся по учебным планам, разработанным в соответствии с ФГОС 3-го поколения.

Контрольная работа выполняется на компьютере. Объем работы в печатной форме 5-10 страниц (включая титульный лист и список литературы) текста формата А-4, шрифт Times New Roman, 14 пт; интервал - полуторный. Поля: левое, верхнее, нижнее – 20 мм, правое -15 мм. Все чертежи, графики, рисунки и таблицы должны быть подписаны. Титульный лист для электронного варианта контрольной работы оформляется в соответствии с требованиями колледжа.

Получив работу с неудовлетворительной рецензией, студент должен проанализировать замечания и сделать соответствующие выводы, дополнения и изменения. После этого работа вновь сдается на проверку.

**Рекомендуемая литература:**

**Основные источники:**

1. Гаджинский А.М. Логистика: учебник –М.: 2016
2. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. – М, 2014.
3. Григорьева М.Н. Логистика: учебное пособие / М.Н. Григорьева, А.П. Долгова, С.А. Уварова — М.: Гардарики, 2016. – 463с
4. Иванов, Г.Г. Складская логистика: учебник / Г.Г.Иванов, Н.С.Киреева. — М.: Форум: ИНФРА-М, 2016. – 423 с.
5. Логистика: учебное пособие/Б.А.Аникин и др.; под ред.Б.А.Аникина. — М.: ИНФРА-М, 2015. – 614 с.
6. Волгин, В. В. Логистика приемки и отгрузки товаров: практическое пособие / В. В. Волгин. — М.:Дашков и К, 2016. – 333 с.
7. Практикум по логистике: учеб. пособие / под ред. Б.А. Аникина. - М.: ИНФРА-М, 2017. – 280с.
8. Журналы «Логистика», «Логинфо», «Риск», «Прикладной маркетинг», «Маркетинг», «Тара и упаковка», другие.

**Электронный ресурс**

«Основы планирования и организации логистического процесса в организациях» http://www.aup.ru/books/i011.htm

**Задания для выполнения контрольной работы.**

1. **Теоретическая часть. Раскрыть темы по вариантам.**

ВАРИАНТ № 1

Складское хозяйство. Необходимость хранения в сфере обращения. Понятие, сущность и необходимость в материальных запасах. Склад понятия и роль в логистике. Виды и типы запасов. Виды складов, устройство склада. Зонирование складских помещений. Функционирование и классификация складов.

ВАРИАНТ № 2

Логистический процесс на складе. Функционирование логистики складирования. Подъемно-транспортное оборудование. Грузовая единица элемент сквозного логистического процесса.

ВАРИАНТ № 3

Сущность и необходимость упаковки в логистике. Особенности, функции и свойства упаковки. Маркировка виды, значение и принципы размещения. Определение типа упаковки, её плюсов и минусов, чтение маркировки.

ВАРИАНТ № 4

Понятие и сущность системы складирования. Организация работы склада и его элементов Контроль за выполнением заказов и обеспечение обслуживания клиентов.

ВАРИАНТ №5

Последствия избыточного накопления. Базисные системы управления запасами. Регулирование запасов на складах. Механизмы и инструменты оптимизации запасов и затрат на их хранение. Методы регулирования запасов.

1. **Практическая часть. Решить задачи (для всех вариантов).**

Задача №1

Рассчитать необходимую площадь склада. Исходные данные представлены в таблице 1 и 2. Ширина рабочего коридора работающих между стеллажами машин равна ширине стеллажного оборудования.

На складе работают 5 работников склада и 1 заведующий.

Таблица 1– Укрупненные показатели расчетных нагрузок на 1м2 на участках экспедиции, приемки и комплектации

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № варианта | Наименование товарной группы | Средняя нагрузка в т/м2 при высоте укладки 1 м (вес одного м3 товара в упаковке, т) |
| 1. | Консервы мясные | 0,90 |
| 2. | Консервы рыбные | 0,85 |
| 3. | Сахар | 0,70 |
| 4. | Кондитерские изделия | 0,40 |
| 5. | Чай натуральный | 0,30 |
| 6. | Мука | 0,80 |
| 7. | Крупа и бобовые | 0,65 |
| 8. | Макаронные изделия | 0,30 |
| 9. | Водка | 0,50 |
| 10. | Коньяк | 0,50 |
| 11. | Шампанское | 0,40 |
| 12. | Пиво в стеклянных бутылках по 0,5 л | 0,60 |
| 13. | Б/алкагольные напитки в стеклянных бут. по 0,5 л | 0,60 |

Таблица 2 – Показатели для расчёта площади склада

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатель | Обозначение | Единица измерения | Значение показателя |
| Прогноз годового товарооборота | Q | руб/год | 7 000 000 |
| Прогноз товарных запасов | З | дней оборота | 25 |
| Коэффициент неравномерности загрузки склада | Kн | - | 1,2 |
| Коэффициент использования грузового объѐма склада | Kиго | - | 0,60 |
| Примерная стоимость 1 м3 хранимого на складе товара | Cv | руб/м куб. | 300 |
| Примерная стоимость 1 т хранимого на складе товара | Cp | руб/т | 550 |
| Высота укладки грузов на хранение (стеллаж) | H | м | 3 |
| Доля товаров, проходящих через участок приѐмки | A2 | % | 70 |
| Доля товаров, подлежащих комплектации на складе | A3 | % | 80 |
| Доля товаров, проходящих через отпр. экспедицию | A4 | % | 50 |
| Укрупнѐнный показатель расчѐтных нагрузок на 1 м кв.  на участках приѐмки и комплектования | q | т/м кв. | Данные из табл. 1 |
| Укрупнѐнный показатель расчѐтных нагрузок на 1 м кв. экспедиций | qэ | т/м кв. | Данные из табл.1 |
| Время нахождения товара на участке приѐмки | tпр | дней | 0,5 |
| Время нахождения товара на участке комплектования | tкм | дней | 1 |
| Время нахождения товара в приѐмочной экспедиции | tпэ | дней | 1 |
| Время нахождения товара в отправочной экспедиции | tоэ | дней | 1 |

## Основные формулы для решения задачи:

1 Общая площадь помещения для хранения товаров:



где Sгр – грузовая (полезная) площадь, т.е. площадь, занятая непосредственно под хранимыми товарами (стеллажами, штабелями и другими приспособлениями для хранения товаров);

Sвсп – вспомогательная площадь, т.е. площадь, занятая проездами и проходами, зазоры между поддонами, отступы грузов от стен, приборов отопления;

Sпр – площадь участка приемки;

Sкм – площадь участка комплектования;

Sрм – площадь рабочих мест, т.е. площадь в помещениях складов, отведенная для оборудования рабочих мест складских работников; Sпэ – площадь приемочной экспедиции;

Sоэ – площадь отправочной экспедиции.

2 Определение грузовой площади. Формула для расчета грузовой площади склада имеет вид:



где Q – прогноз годового товарооборота, руб./год;

З – прогноз величины товарных запасов (средний запас), дней оборота;

Кн – коэффициент неравномерности поступления товара на склад (от 1, 2 до 1, 5);

Киго – коэффициент использования грузового объема склада;

Cv – средняя стоимость одного кубического метра хранимого на складе

товара, руб./м3;

H – высота укладки грузов на хранение, м; 254 – количество рабочих дней в году.

Величины Q и З определяются на основе прогнозных расчетов.

1. Коэффициент неравномерности загрузки склада определяется как отношение грузооборота наиболее напряженного месяца к среднемесячному грузообороту склада. В проектных расчетах К принимают равным 1,1-1,3 (приемка – 1,3; отпуск – 1,2).



Где Гмах – грузооборот максимальный; Гср – грузооборот средний.

1. Коэффициент использования грузового объема склада характеризует плотность и высоту укладки товара и рассчитывается по формуле:



где Vпол – объем товара в упаковке, который может быть уложен на данном оборудовании по всей его высоте, м3;

Sоб – площадь, которую занимает проекция внешних контуров несущего оборудования на горизонтальную плоскость, м2; H – высота укладки груза, м.

Расчет Киго для стеллажей в случае хранения товаров на поддонах Киго = 0,64, при хранении без поддонов Киго = 0,67.

1. Площадь проходов и проездов (Sвсп)определяется после принятия варианта механизации и зависит от типа использованных в технологическом процессе подъемно-транспортных машин. Если ширина рабочего коридора работающих между стеллажами машин равна ширине стеллажного оборудования, то площадь проходов и проездов будет равна грузовой площади.
2. Площади участков приемки и комплектования (Sпр и Sкм)рассчитываются на основании укрупненных показателей расчетных нагрузок на 1 м2 площади на участках приемки и комплектования.

Площади участков приемки и комплектования рассчитываются по следующим формулам:



где Q – прогноз годового товарооборота, руб./год;

A2 – доля товаров, проходящих через участок приемки склада, % (среднегодовой, или в зависимости от шкалы измерения);

A3 – доля товаров, подлежащих комплектованию на складе, % (в зависимости от шкалы измерения); q – вес 1 м2 укрупненные показатели расчетных нагрузок на 1 м2 на участках приемки и комплектования, т/м3 (средняя); tпр – число дней нахождения товара на участке приемки; tкм – число дней нахождения товара на участке комплектования; Ср – примерная стоимость 1 т хранимого на складе товара, руб./т.

1. Площадь рабочих мест (Sрм). Рабочее место заведующего складом составляет 12 м2. При штате работников склада до 3-х человек площадь служебных помещений принимается 5 м2, при штате 3-5 человек – по 4 м2, при штате более 5 человек – по 3, 25 м2.

Площадь, которая отводится для рабочих мест товароведов, определяется как:

р = р1 \* н,

где р1 – площадь одного рабочего места (2,3 – 2,5 м2 на одного работника); н – количество работников.

1. Площадь приемочной экспедиции (Sпэ). Размер площади приемочной экспедиции определяют по формуле:



где Кн – коэффициент неравномерности поступления товара на склад (от 1, 2

до 1, 5);

Ср – примерная стоимость 1 т хранимого на складе товара, руб./т (эту величину можно исключить из формулы)

Q – прогноз годового товарооборота, руб./год (годовое поступление товаров на склад); tпэ – число дней, в течение которых товар будет находиться в приемочной

экспедиции; qэ – вес 1 м3, т/м2 или нагрузка на 1 м2 площади (принимается 0, 25 от

средней нагрузки на 1 м2 полезной площади q по складу).

Значение дней можно брать 360.

9 Площадь отправочной экспедиции (Sоэ)используется для комплектования отгрузочных партий. Размер площади определяется по формуле:



где tоэ – число дней, в течение которых товар будет находиться в отправочной экспедиции.

Задача 2 (ситуация).

Продумайте рациональную систему складирования на действующем складе, используемом для хранения продукции хозяйственного назначения (стиральный порошок, мыло, моющие и чистящие средства и т.д.). Товары реализуются различным предприятиям розничной сети в крупном городе. Склад представляет собой одноэтажное здание прямоугольной формы с размерами 60х18 м и высотой 9м.