

Министерство просвещения Республики Башкортостан
ГБПОУ Октябрьский многопрофильный профессиональный колледж

Согласовано
Генеральный директор
ООО ЗПИ «Альтернатива»
Р.К. Фахретдинов

« » _____ 2025

Утверждаю
Директор ГБПОУ
Октябрьский многопрофильный
профессиональный колледж
Г.В. Еленкин

«29» августа 2025 г.

Рассмотрено и рекомендовано к утверждению
на заседании ПЦК профессионального цикла
протокол № 1 от «29» августа 2025 г.
Председатель ПЦК _____ Г.Ф. Ямаева

КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ
ПМ. 02 ПЛАНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ В ПРОИЗВОДСТВЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИИ

ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ
СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ
38.02.03 ОПЕРАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЛОГИСТИКЕ

Комплект контрольно-оценочных средств по профессиональному модулю ПМ. 02 Планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации по специальности среднего профессионального образования 38.02.03 Операционная деятельность в логистике, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 21 апреля 2022 года № 257.

Организация-разработчик: ГБПОУ Октябрьский многопрофильный профессиональный колледж

Разработчики:

Ильина М.В. – преподаватель



Содержание

Паспорт.

- 1.Формы промежуточной аттестации по профессиональному модулю
2. Результаты освоения модуля, подлежащие проверке
 - 2.1. Профессиональные и общие компетенции
 - 2.2. Требования к портфолио
- 3.Требования к дифференцированному зачету по учебной и производственной практике
 - 3.1 Общие положения
 - 3.2. Требования к дифференцированному зачету по учебной практике
 - 3.3. Требования к дифференцированному зачету по производственной практике
4. Контрольно-оценочные материалы для экзамена (квалификационного)
 - 4.1. Перечень экзаменационных вопросов
 - 4.2. Перечень практических заданий
 - 4.3. Пакет экзаменатора
5. Список используемых источников

ПАСПОРТ

Общие положения

Результатом освоения профессионального модуля является готовность обучающегося к выполнению вида профессиональной деятельности ПМ. 02 Планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении, а также общих компетенций, в процессе освоения ОПОП в целом.

Формой аттестации по профессиональному модулю является экзамен(квалификационный).

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен / не освоен».

1. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК 02.01 Основы Планирования и организации логистических процессов в производстве и распределении	Экзамен	-опрос (устный, письменный, блиц-опрос.); - практические работы (решение задач, работа с документами), - лабораторные работы; - самостоятельные работы; -подготовка сообщений, докладов, презентаций; -составление конспектов, заданий;
УП 02 Учебная практика ПП 02Производственная практика	Дифференцированный зачет Дифференцированный зачет	Оценка результатов выполнения заданий по учебной и производственной практике; Аттестационный лист Дневник по практике;
ПМ.01 (в целом)	Экзамен (квалификационный)	

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ НА ЭКЗАМЕНЕ (квалификационном)

2.1. Профессиональные компетенции, подлежащие проверке при выполнении задания:

2.2. Требования к портфолио

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1.	Сопровождение логистических процессов в производстве, сбыте и распределении	решение производственных задач на уроках теоретического обучения; оценка результатов выполнения, Тестовый и устный контроль, экзамен по ПМ Оценка результатов выполнения заданий на производственной практике; Дневник по практике; Аттестационный лист по производственной практике дифференцированный зачет по производственной практике; квалификационный экзамен.
ПК.02	Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении	

Общие компетенции, для проверки которых используется портфолио:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Профессиональные компетенции, для проверки которых используется портфолио:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении
ПК 2.1.	Сопровождать логистические процессы в производстве, сбыте и распределении
ПК 2.2.	Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении

Состав портфолио:

Раздел 1 «Обязательные документы»:

- первый (титульный) лист (фамилия, имя, отчество, год рождения);
- аттестационный лист выполнения практических и лабораторных работ (характеристика деятельности обучающегося во время выполнения практических и лабораторных работ);
- сводная ведомость оценок выполнения тестовых заданий по каждой теме МДК;
- сводная ведомость оценок по дисциплинам общепрофессионального цикла;
- аттестационный лист по учебной практике (характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время учебной практики);
- аттестационный лист по производственной практике (характеристика профессиональной деятельности обучающегося во время производственной практики);
- протоколы спортивных соревнований (для юношей);
- дневник учебной практики;
- дневник производственной практики;
- ведомость об участии обучающихся группы в профессиональных декадах и мероприятиях, связанных с профессией.
- характеристика с предприятия

Раздел 2. «Дополнительные материалы»:

- грамоты, дипломы, свидетельства, удостоверения, сертификаты и другие
- документы, демонстрирующие высокую результативность ВПД;
- рекомендательные письма.
- отзывы о выполнении работ.

3. ОЦЕНКА УСВОЕНИЯ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КУРСА

3.1 Общие положения

В результате изучения производственного обучения обучающийся должен:

уметь:

- У 1.** определять потребности в материальных запасах для производства продукции; **У 2.** применять методологические основы базисных систем управления запасами в конкретных ситуациях; **У 3.** оценивать рациональность структуры запасов;
- У 4.** определять сроки и объемы закупок материальных ценностей; **У 5.** проводить выборочное регулирование запасов;
- У 6.** рассчитывать показатели оборачиваемости групп запасов, сравнивать их с показателями предыдущих периодов (нормативами); **У 7.** организовывать работу склада и его элементов;
- У 8.** определять потребность в складских помещениях, рассчитывать площадь склада, рассчитывать и оценивать складские расходы; **У 9.** выбирать подъемнотранспортное оборудование, организовывать грузопереработку на складе (погрузку, транспортировку, приемку, размещение, укладку, хранение);
- У 10.** рассчитывать потребности в материальных ресурсах для производственного процесса; рассчитывать транспортные расходы логистической системы;

знать:

- З 1.** понятие, сущность и необходимость в материальных запасах;
- З 2.** виды запасов, в том числе буферный запас, производственные запасы, запасы готовой продукции, запасы для компенсации задержек, запасы для удовлетворения ожидаемого спроса; **З 3.** последствия избыточного накопления запасов;
- З 4.** механизмы и инструменты оптимизации запасов и затрат на хранение; **З 5.** зарубежный опыт управления запасами;
- З 6.** основные концепции и технологии, способствующие сокращению общих издержек логистической системы; **З 7.** базисные системы управления запасами: Систему с фиксированным размером заказа и Систему с фиксированным интервалом времени между заказами; методы регулирования запасов; **З 8.** основы логистики складирования: классификацию складов, функции;
- З 9.** варианты размещения складских помещений; **З 10.** варианты размещения складских помещений;
- З 11.** принципы выбора формы собственности склада;
- З 12.** основы организации деятельностью склада и управления им;
- З 13.** структуру затрат на складирование, направления оптимизации расходов системы складирования, принципы зонирования склада и размещения товаров; **З 14.** классификацию производственных процессов;
- З 15.** принципы функционирования внутрипроизводственных логистических систем; **З 16.** значение и преимущества логистической концепции организации производства;
- З 17.** принципы управления потоками во внутрипроизводственных логистических системах; **З 18.** механизмы оптимизации внутрипроизводственных издержек логистической системы; **З 19.** понятие и задачи транспортной логистики; **З 20.** классификацию транспорта;
- З 21.** значение транспортных тарифов;
- З 22.** организационные принципы транспортировки;
- З 23.** стратегию ценообразования и определения "полезных" затрат при организации перевозок, учет транспортных расходов.

3.2 Задания для оценки освоения МДК 02.01 Основы планирования и организации логистических процессов в производстве и распределении

Проверяемые результаты обучения: **У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10. З1, З2, З3, З4, З5, З6, З7, З8, З9, З10, З11, З12, З13, З14, З15, З16, З17, З18, З19, З20, З21, З22, З23.**

Билет №1

1. Оперативное планирование и управление материальными потоками в производстве.
2. Значение транспортных тарифов.
3. Методы ABC и XYZ

Билет №2

1. Определение сроков и объемов закупок материальных ценностей.
2. Организация терминальных перевозок.
3. Задача «сделать или купить в логистике»

Билет №3

1. Ресурсы для производственного процесса.
2. Зонирование складских помещений.
3. Основные критерии выбора поставщика

Билет №4

1. Основные конкуренции и технологии по сокращению общих издержек.
2. Организация работы склада и его элементов.
3. Комплектация и выдача заказа.

Билет №5

1. Механизмы оптимизации внутрипроизводственных издержек производства.
2. Последствия избыточного накопления запасов.
3. Типы запасов

Билет №6

1. Классификация производственных процессов.
2. Контроль за выполнением запасов и обеспечения обслуживания клиентов.
3. Выбор вида транспорта.

Билет №7

1. Принципы управления потоками во внутрипроизводственных процессах.
2. Системы с фиксированным размером заказа.
3. Виды запасов.

Билет №8

1. Понятие сущность и необходимость в материальных запасах.
2. Варианты размещения складских помещений.
3. Критерии выбора поставщиков.

Билет №9

1. Основные концепции и необходимость в материальных запасах.
2. Классификация производственных процессов.
3. Значение транспортных тарифов.

Билет №10

1. Понятие сущность и необходимость в материальных запасах.
2. Зонирование склада.
3. Выбор вида транспорта

Билет №11

1. Организация приемки, размещения укладки и хранения товаров.
2. Погрузочно-разгрузочное оборудование.
3. Классификация транспорта

Билет №12

1. Классификация производственных процессов.
2. Выбор подъемно-транспортного оборудования.
3. Виды складов и их классификация.

Билет №13

1. Система с фиксированным размером заказа.
2. Значение транспортных тарифов.
3. Комплектация и выдача заказа.

Билет №14

1. Организация разгрузки, транспортировки к месту приемки.
2. Рациональное перемещение материальных потоков.
3. Характеристики современного склада.

Билет №15

1. Организация приемки, размещения укладки и хранения товаров.
2. Выбор каналов распределения.
3. Выбор вида транспорта.

Билет №16

1. Система с фиксированным интервалом времени между запасами.
2. Понятие сущность и необходимость в материальных запасах.
3. Разработка маршрутов следования

Билет №17

1. Выбор каналов распределения и определения его уровня.
2. Назначение складов.
3. Определение понятий тариф, фрахт.

Билет №18

1. Стратегия ценообразования и определения полезных затрат.
2. Оптимизация транспортных расходов.
3. Комплектация и выдача заказов.

Билет №19

1. Классификация производственных процессов.
2. Понятие мощности грузопотока и объема грузооборота.
3. Выбор маршрутов для перевозки грузов.

Билет №20

1. Ресурсы для производственного процесса.
2. Размещение товара на хранение.
3. Классификация транспорта.

Билет №21

1. Оперативное планирование и управление материальными потоками и управление материальными потоками в производстве.
2. Оптимизация транспортных расходов.
3. Разработка маршрутов следования.

Билет №22

1. Определение сроков и объемов закупок материальных ценностей.
2. Конструктивные элементы и оборудование склада.
3. Сокращение транспортных расходов

Критерии оценивания

На «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно ответит на основные и дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на основные и дополнительные вопросы.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации.

4. ТРЕБОВАНИЯ К АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Дифференцированный зачет по учебной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Аттестационный лист по учебной практике

ПМ 02 Планирование и организации логистических процессов в производстве и распределении

- ФИО обучающегося, № группы, профессия
- Место проведения практики (организация), наименование
- Время проведения практики:
- Виды, объем и качество выполнения работ обучающимся во время практики, в соответствии с технологией ВПД.

№ п/п	Виды работ	Объем час	Качество выполнения работ	Оценка	Примечания
1	Описание работы организации с указанием вида деятельности.	6			
2	Планирование и расчет производительного цикла.	6			
3,4	Анализ движения запасов в организации. Определить потребность в складских помещениях.	6			
5	Произвести расчет транспортных расходов в логистической системе.	6			
	Дифференцированный зачет	6			

Заключение о прохождении учебной практики ответственного лица организации,
■ которой проходила практика _____

Рекомендуемая оценка:

«__» _____ 20__ г.

Мастер производственного обучения _____ /

Зам. директора по УПР _____

5.ТРЕБОВАНИЯ К АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Дифференцированный зачет по производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа (характеристики профессиональной деятельности обучающегося на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и требованиями организации, в которой проходила практика.

Аттестационный лист по производственной практике

ПП 02. Планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении

1. ФИО обучающегося, № группы, профессия/специальности
2. Место проведения практики (организация), наименование.
3. Время проведения практики:
4. Виды, объем и качество выполнения работ обучающимся во время практики, в соответствии с технологией ВПД.

№ п/п	Виды работ	Объем час	Качество выполнения работ	Оценка	Примечания
1	Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении	10			
2	Оценка рентабельности системы складирования и оптимизация внутрипроизводственных потоковых процессов	10			
3	Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов	10			
4	Дифференцированный зачет	6			

5. Заключение о прохождении производственной практики ответственного лица организации, в которой проходила практика _____

Рекомендуемая оценка: 5(отлично)

«___» _____ 20г.

Руководитель практики _____

Ответственное лицо организации _____

5. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА (КВАЛИФИКАЦИОННОГО)

ПАСПОРТ

1. Общие положения

Конечными результатами освоения профессионального модуля ПМ 02 Планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Планирование и организация логистических процессов в производстве и распределении
ПК 2.1.	Сопровождать логистические процессы в производстве, сбыте и распределении
ПК 2.2.	Рассчитывать и анализировать логистические издержки в производстве и распределении

В результате изучения производственного обучения обучающийся должен:

иметь практический опыт:

иметь практический опыт:

уметь:

У 1. определять потребности в материальных запасах для производства продукции;

У 2. применять методологические основы базисных систем управления запасами в конкретных ситуациях; У 3. оценивать рациональность структуры запасов;

У 4. определять сроки и объемы закупок материальных ценностей;

У 5. проводить выборочное регулирование запасов;

У 6. рассчитывать показатели оборачиваемости групп запасов, сравнивать их с показателями предыдущих периодов (нормативами); У 7. организовывать работу склада и его элементов;

У 8. определять потребность в складских помещениях, рассчитывать площадь склада, рассчитывать и оценивать складские расходы; У 9. выбирать подъемнотранспортное оборудование, организовывать грузопереработку на складе (погрузку, транспортировку, приемку, размещение, укладку, хранение);

У 10. рассчитывать потребности в материальных ресурсах для производственного процесса; рассчитывать транспортные расходы логистической системы;

знать:

З 1. понятие, сущность и необходимость в материальных запасах;

З 2. виды запасов, в том числе буферный запас, производственные запасы, запасы готовой продукции, запасы для компенсации задержек, запасы для удовлетворения ожидаемого спроса;

З 3. последствия избыточного накопления запасов;

З 4. механизмы и инструменты оптимизации запасов и затрат на хранение;

З 5. зарубежный опыт управления запасами;

З 6. основные концепции и технологии, способствующие сокращению общих издержек логистической системы;

- 3 7. базисные системы управления запасами: Систему с фиксированным размером заказа и Систему с фиксированным интервалом времени между заказами; методы регулирования запасов;
- 3 8. основы логистики складирования: классификацию складов, функции;
- 3 9. варианты размещения складских помещений;
- 3 10. варианты размещения складских помещений;
- 3 11. принципы выбора формы собственности склада;
- 3 12. основы организации деятельности склада и управления им;
- 3 13. структуру затрат на складирование, направления оптимизации расходов системы складирования, принципы зонирования склада и размещения товаров;
- 3 14. классификацию производственных процессов;
- 3 15. принципы функционирования внутрипроизводственных логистических систем;
- 3 16. значение и преимущества логистической концепции организации производства;
- 3 17. принципы управления потоками во внутрипроизводственных логистических системах;
- 3 18. механизмы оптимизации внутрипроизводственных издержек логистической системы;
- 3 19. понятие и задачи транспортной логистики;
- 3 20. классификацию транспорта;
- 3 21. значение транспортных тарифов;
- 3 22. организационные принципы транспортировки;
- 3 23. стратегию ценообразования и определения "полезных" затрат при организации перевозок, учет транспортных расходов.

Оценивание результатов квалификационного экзамена по пятибалльной системе

Наименование оценки	Критерии оценки уровня освоения
Оценка «5»	Обучающийся уверенно и точно владеет приемами работ практического задания, соблюдает требования к качеству производимой работы, умело пользуется оборудованием, инструментами, рационально организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда
Оценка «4»	Владеет приемами работ практического задания, но возможны отдельные несущественные ошибки, исправляемые самим обучающимся, правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда
Оценка «3»	Ставится при недостаточном владении приемами работ практического задания, наличии ошибок, исправляемых с помощью руководителя, отдельных несущественных ошибок в организации рабочего места и соблюдении требований безопасности труда
Оценка «2»	Обучающийся не умеет выполнять приемы работ практического задания, допускает серьезные ошибки в организации рабочего места, требования безопасности труда не соблюдаются

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ.

Вариант №1.

Задача №1

Специализация склада оптовой компании – хранение продовольственных товаров.

Годовой грузооборот склада составляет Q т при среднем сроке хранения $t_{\text{хр}}$ дней. Площадь склада составляет S м², высота потолка – H м, зона хранения составляет $k\%$ общей площади склада. Помещение склада не оборудовано стеллажными конструкциями, товар складывается на полу в штабели. Штабель состоит из m блоков. Блок состоит из n ярусов европоддонов. Габариты европоддона $l \times b \times h$, м высота поддона с товаром. При данном виде укладки нагрузка на 1 м² площади складирования равна q т/м². Число дней поступления груза в году – T .

Руководство компании приняло решение об увеличении объема продаж до Q пл T .

Исходные данные:

Годовой грузооборот склада, т - 60 000

Средний срок хранения, дней – $t_{\text{хр}}$ - 15

Площадь склада, м² – S - 4 000

Высота потолка, м – H - 7

Габариты европоддона при высоте с товаром, м: l -4,8; b - 1,6; h -0,8

Количество блоков в штабеле, шт. – m - 20 Количество ярусов в блоке, шт. – n - 2

Зона хранения от общей площади склада, % - k -50

Нагрузка на 1 м² площади складирования, т/м² – q -

0,5 Планируемый объем продаж, т – $Q_{\text{пл}}$ - 65 000

Число дней поступления груза в году, дней – T -365

Определить:

- Определите необходимые дополнительные складские площади.

Методические указания по решению задачи:

1. *Определить максимально возможный объем хранения товаров на складе*

V_{max} = объем штабеля с товаров/ площадь основания штабеля* коэффициент полезно используемой площади* S

Для начала найдем объем штабеля с товаров и площадь основания штабеля.

2. *Определить складской объем, занимаемый складированием грузов*

$V = E \cdot q$

где

E – емкость склада, т;

q - нагрузка на 1 м² площади складирования, т/м² = 0,5

$E = Q \cdot t_{\text{хр}} : T$

где E – емкость склада, т;

$t_{\text{хр}}$ – срок хранения груза, дней

T - число поступлений груза в год

Q - годовой грузооборот, т.

Задача 2.

Рассчитайте потребность в электропогрузчиках для склада на основании следующих данных:

- годовой грузооборот склада - 70000 т;
- электропогрузчиками обрабатывается 80 % грузооборота;
- склад работает в одну смену (продолжительность смены - 10 часов);
- эксплуатационная производительность электропогрузчика - 11000 кг./час;
- коэффициент неравномерности грузооборота - 1,2;
- количество нерабочих дней в году-120.

Задача 3

Компания «Х», занимающаяся реализацией продуктов питания, решила приобрести склад для расширения рынка сбыта в Самаре. Она предполагает, что годовой грузооборот склада должен составить 45000 т при среднем сроке хранения груза 65 дней. Определить необходимую емкость склада.

Вариант №2.

Задача №1

Специализация склада оптовой компании – хранение продовольственных товаров.

Годовой грузооборот склада составляет Q т при среднем сроке хранения $t_{\text{хр}}$ дней. Площадь склада составляет S м², высота потолка – H м, зона хранения составляет $k\%$ общей площади склада. Помещение склада не оборудовано стеллажными конструкциями, товар складывается на полу в штабели. Штабель состоит из m блоков. Блок состоит из n ярусов европоддонов. Габариты европоддона $l \times b \times h$, м высота поддона с товаром. При данном виде укладки нагрузка на 1 м² площади складирования равна q т/м². Число дней поступления груза в году – T .

Руководство компании приняло решение об увеличении объема продаж до Q пл T .

Исходные данные:

Годовой грузооборот склада, т - 67 000

Средний срок хранения, дней – $t_{\text{хр}}$ - 15

Площадь склада, м² – S - 5 000

Высота потолка, м – H - 6,5

Габариты европоддона при высоте с товаром, м: l - 4,8; b - 1,6; h - 0,8

Количество блоков в штабеле, шт. – m - 20 Количество ярусов в блоке, шт. – n - 2

Зона хранения от общей площади склада, % - k - 50

Нагрузка на 1 м² площади складирования, т/м² – q -

0,5 Планируемый объем продаж, т – $Q_{\text{пл}}$ - 68 000

Число дней поступления груза в году, дней – T - 365

Определить:

- Определите необходимые дополнительные складские площади.

Методические указания по решению задачи:

1. *Определить максимально возможный объем хранения товаров на складе*

V_{max} = объем штабеля с товаров/ площадь основания штабеля* коэффициент полезно используемой площади* S

Для начала найдем объем штабеля с товаров и площадь основания штабеля.

2. *Определить складской объем, занимаемый складированием грузов*

$V = E \cdot q$

где

E – емкость склада, т;

q - нагрузка на 1 м² площади складирования, т/м² = 0,5

$E = Q \cdot t_{\text{хр}} : T$

где E – емкость склада, т;

$t_{\text{хр}}$ – срок хранения груза, дней

T - число поступлений груза в год

Q - годовой грузооборот, т.

Задача 2.

Рассчитайте потребность в электропогрузчиках для склада на основании следующих данных:

- годовой грузооборот склада - 77000 т;
- электропогрузчиками обрабатывается 75 % грузооборота;
- склад работает в одну смену (продолжительность смены - 13 часов);
- эксплуатационная производительность электропогрузчика - 12000 кг./час;
- коэффициент неравномерности грузооборота - 1,2;
- количество нерабочих дней в году - 126.

Задача 3

Компания «Х», занимающаяся реализацией продуктов питания, решила приобрести склад для расширения рынка сбыта в Самаре. Она предполагает, что годовой грузооборот склада должен составить 57000 т при среднем сроке хранения груза 70 дней. Определить необходимую емкость склада.

Вариант № 3.

Задача №1

Специализация склада оптовой компании – хранение продовольственных товаров.

Годовой грузооборот склада составляет Q т при среднем сроке хранения $t_{\text{хр}}$ дней. Площадь склада составляет S м², высота потолка – H м, зона хранения составляет $k\%$ общей площади склада. Помещение склада не оборудовано стеллажными конструкциями, товар складировается на полу в штабели. Штабель состоит из m блоков. Блок состоит из n ярусов европоддонов. Габариты европоддона $l \times b \times h$, м высота поддона с товаром. При данном виде укладки нагрузка на 1 м² площади складирования равна q т/м². Число дней поступления груза в году – T .

Руководство компании приняло решение об увеличении объема продаж до Q пл T .

Исходные данные:

Годовой грузооборот склада, т - 77 000

Средний срок хранения, дней – $t_{\text{хр}}$ - 20

Площадь склада, м² – S - 3 500

Высота потолка, м – H - 6,5

Габариты европоддона при высоте с товаром, м: l - 4,8; b - 1,6; h - 0,8

Количество блоков в штабеле, шт. – m - 20 Количество ярусов в блоке, шт. – n - 2

Зона хранения от общей площади склада, % - k - 50

Нагрузка на 1 м² площади складирования, т/м² – q -

0,5 Планируемый объем продаж, т – $Q_{\text{пл}}$ - 55 000

Число дней поступления груза в году, дней – T - 365

Определить:

- Определите необходимые дополнительные складские площади.

Методические указания по решению задачи:

1. *Определить максимально возможный объем хранения товаров на складе*

$V_{\text{max}} = \text{объем штабеля с товаров} / \text{площадь основания штабеля} * \text{коэффициент полезно используемой площади} * S$

Для начала найдем объем штабеля с товаров и площадь основания штабеля.

2. *Определить складской объем, занимаемый складированием грузов*

$V = E : q$

где

E – емкость склада, т;

q - нагрузка на 1 м² площади складирования, т/м² = 0,5

$E = Q \cdot t_{\text{хр}} : T$

где E – емкость склада, т;

$t_{\text{хр}}$ – срок хранения груза, дней

T - число поступлений груза в год

Q - годовой грузооборот, т.

Задача 2.

Рассчитайте потребность в электропогрузчиках для склада на основании следующих данных:

- годовой грузооборот склада - 55000 т;
- электропогрузчиками обрабатывается 75 % грузооборота;
- склад работает в одну смену (продолжительность смены - 13 часов);
- эксплуатационная производительность электропогрузчика - 10000 кг./час;
- коэффициент неравномерности грузооборота - 1,2;

- количество нерабочих дней в году-118.

Задача 3

Компания «Х», занимающаяся реализацией продуктов питания, решила приобрести склад для расширения рынка сбыта в Самаре. Она предполагает, что годовой грузооборот склада должен составить 59000 т при среднем сроке хранения груза 75 дней. Определить необходимую емкость склада.

Вариант №4.

Задача №1

Специализация склада оптовой компании – хранение продовольственных товаров.

Годовой грузооборот склада составляет Q т при среднем сроке хранения $t_{\text{хр}}$ дней. Площадь склада составляет S м², высота потолка – H м, зона хранения составляет $k\%$ общей площади склада. Помещение склада не оборудовано стеллажными конструкциями, товар складировается на полу в штабели. Штабель состоит из m блоков. Блок состоит из n ярусов европоддонов. Габариты европоддона $l \times b \times h$, м высота поддона с товаром. При данном виде укладки нагрузка на 1 м² площади складирования равна q т/м². Число дней поступления груза в году – T .

Руководство компании приняло решение об увеличении объема продаж до Q пл T .

Исходные данные:

Годовой грузооборот склада, т -48 000

Средний срок хранения, дней – $t_{\text{хр}}$ - 15

Площадь склада, м² – S - 5 000

Высота потолка, м – H -5,5

Габариты европоддона при высоте с товаром, м: l -4,8; b - 1,6; h -0,8

Количество блоков в штабеле, шт. – m - 10 Количество ярусов в блоке, шт. – n - 2

Зона хранения от общей площади склада, % - k -50

Нагрузка на 1 м² площади складирования, т/м² – q -

0,5 Планируемый объем продаж, т – $Q_{\text{пл}}$ - 61 000

Число дней поступления груза в году, дней – T -365

Определить:

- Определите необходимые дополнительные складские площади.

Методические указания по решению задачи:

1. *Определить максимально возможный объем хранения товаров на складе*

V_{max} = объем штабеля с товаров/ площадь основания штабеля* коэффициент полезно используемой площади* S

Для начала найдем объем штабеля с товаров и площадь основания штабеля.

2. *Определить складской объем, занимаемый складированием грузов*

$V = E \cdot q$

где

E – емкость склада, т;

q - нагрузка на 1 м² площади складирования, т/м² = 0,5

$E = Q \cdot t_{\text{хр}} : T$

где E – емкость склада, т;

$t_{\text{хр}}$ – срок хранения груза, дней

T - число поступлений груза в год

Q - годовой грузооборот, т.

Задача 2.

Рассчитайте потребность в электропогрузчиках для склада на основании следующих данных:

- годовой грузооборот склада - 67000 т;
- электропогрузчиками обрабатывается 67 % грузооборота;
- склад работает в одну смену (продолжительность смены - 13 часов);

- эксплуатационная производительность электропогрузчика - 11000 кг./час;
- коэффициент неравномерности грузооборота - 1,2;
- количество нерабочих дней в году-106.

Задача 3

Компания «Х», занимающаяся реализацией продуктов питания, решила приобрести склад для расширения рынка сбыта в Самаре. Она предполагает, что годовой грузооборот склада должен составить 57000. т при среднем сроке хранения груза 50 дней. Определить необходимую емкость склада.

Пример решения варианта №1

Задача 1

Решение:

1. Определить максимально возможный объем хранения товаров на складе

Определим максимально возможный объем хранения товаров на складе.

Склад компании может вместить не более 2304 м³ товара. Эта величина получена следующим образом:

объем штабеля с товаров — 307,2 м³;

площадь склада — 4000 м²;

площадь основания штабеля — 153,6 м²;

коэффициент полезно используемой площади — 0,2.

где V_{max} — максимально возможный объем хранения товаров на складе.

площадь основания штабеля= 4,8*1,6*0,8*25=153,6 м² объем штабеля с

товаров= 4,8*1,6*0,8*25*2=307,2 V_{max}=307,2/153,6*4000*0,2=4000м³

2. Определить складской объем, занимаемый складированием грузов

V= E: q

где

E – емкость склада, т;

q - нагрузка на 1 м² площади складирования, т/м² = 0,5

E= Q.t_{хр}: T

где E – емкость склада, т;

t_{хр} – срок хранения груза, дней = 10

T - число поступлений груза в год = 365

Q - годовой грузооборот, т.= 50000

E = 50000*10/365 = 1369,86

V= 1369,86 /0,5 = 2739,72

V_{max}4000>2739,72

3. Определить необходимую площадь склада при увеличении товарооборота.

Для хранения увеличившегося количества товара 60000 т потребуется 60000*10/365/0,5=3287,67 м³, следовательно V_{max}4000>3287,67

Ответ:

Площади склада должно хватить при увеличении объема продаж

Задача 2.

Решение:

При расчете потребности в любом виде оборудования можно использовать следующую универсальную формулу:

$$K_{об} = \frac{V_{общ}}{V_{1ед}}$$

где, K_{об} - искомое количество оборудования V_{общ} - объем работы, который необходимо выполнить на оборудовании за определенный период времени;

V_{1ед} - объем работы, который может выполнить одна единица оборудования за этот же промежуток времени (показатель называется: производительность оборудования)

1. определим годовой грузооборот, обрабатываемый электропогрузчиками.
 $70000 \cdot 0,8 = 56000$ т.

2. рассчитаем количество рабочих дней в году
 $356 - 120 = 245$ д.

3. определим средний однодневный грузооборот, который должны обработать электропогрузчиками.
 $56000 / 245 = 228,6$ т.

4. определить максимальный суточный грузооборот, который подлежит обработке погрузчиком.
 $228,6 \cdot 1,2 = 274,32$ т.

5. определим объем груза, который должны обрабатываться погрузчиками за один час

6. $274,32 / 10 = 27,43$ т.

7. рассчитаем необходимое количество погрузчиков:
 $K_{об} = 27,43 / 11 = 2,5$ погрузчика, следовательно для работы нам необходимо 3 погрузчика.

Ответ: 3 погрузчика.

Задача 3

Решение:

Вместимость (емкость) склада определяется по формуле:

$$E = Q/t,$$

где E – емкость склада, т;

Q – годовой грузооборот, т;

t – число поступлений грузов в год;

$$t = 365 / T_{хр},$$

где $T_{хр}$ – средний срок хранения груза, дн.

3.

1. Определим число поступлений грузов в год: $365 / 65 = 5,6$ т.е. 6 поступлений.

3.

2. Теперь по формуле находим емкость склада
 $45000 / 6 = 7500$ т.

Ответ: емкость склада составляет 7500 тонн.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Турков А.М.. Основы управления логистическими процессами в закупках, производстве и распределении. Изд «Академия»—М, , 2020
Электронные ресурсы:
2. Прохоров, В.М. Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении : учебник / Прохоров В.М., Медведев В.А., Чирухин В.А. — Москва : КноРус, 2021 – электронная библиотека ОПМК
3. Смирнова А.В. оценка рентабельности системы складирования и оптимизация внутрипроизводственных потоковых процессов. Логистика складирования учебное пособие для студентов бакалавриата, изд. Кно Рус (министрансп) – электронная библиотека ОПМК.
4. ЭР ЦОС СПО «PROF – ОБРАЗОВАНИЕ»- электронная библиотека в ОПМК
5. [Гаджинский, А.М. Логистика. Учебник для бакалавров / А.М. Гаджинский ; под ред. А.Е. Илларионова. - 21-е изд. - М. : Дашков и Ко, 2013. - 419 с. - \(«Учебные издания для бакалавров»\). - ISBN 978-5-394-02059-9 ; То же \[Электронный ресурс\]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=135044> \(01.10.2014\).](#)
6. [Левкин, Г.Г. Основы логистики : учебное пособие / Г.Г. Левкин. - М. : Инфра-Инженерия, 2014. - 240 с. - ISBN 978-5-9729-0070-1 ; То же \[Электронный ресурс\]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=234779> \(01.10.2014\).](#)

Интернет–ресурсы:

1. www.gks.ru; www.rbc.ru; www.vedomosti.ru; www.ecsocman.edu.ru; www.ebiblioteka.ru;
2. www.google.ru; www.yandex.ru;
3. <http://www.asmap.ru/> Ассоциация международных автоперевозчиков РФ (АСМАП)
19. <http://www.ati.su/> Сайт по автомобильным грузоперевозкам
20. <http://www.baltics.ru/> Балтийский транспортные системы
21. <http://www.cia-center.ru/> Коммерческий информационно-аналитический центр
22. <http://www.cals.ru/> НИЦ CALS-технологий «Прикладная логистика»
23. <http://www.editrans.ru/> EDI и стандарт передачи данных EDIFACT (ПЭПИ)
24. <http://www.far-aerf.ru/> Ассоциация экспедиторов РФ
25. <http://www.risk-online.ru> Журнал «РИСК»
26. <http://www.ktr.itkor.ru/> Журнал «Конъюнктура товарных рынков» (Маркетинг & Логистика)
27. <http://www.loginfo.ru/> Журнал «Логинфо»
28. <http://www.logist.ru/> Клуб логистов
29. <http://www.logistic.ru/> Информационный портал по логистике, транспорту и таможне
30. <http://www.logistics.ru/> Информационный портал ИА «Логистика»
31. <http://www.logistpro.ru/> Журнал «Логистика и управление» (бывш.»Логистика & система»)
32. <http://www.itkor.ru/> Институт исследования товародвижения и конъюнктуры оптового рынка
33. <http://www.perevozchik.ru/> Журналы Автоперевозчик и Спецтехника
34. <http://www.perevozki.ru/> Перевозки.РУ
35. <http://www.rzd.ru/> Российские железные дороги
36. <http://www.rzd-partner.ru/> Журнал РЖД-партнер

- | | |
|---|---|
| 37. http://www.skladcom.ru/ | Журнал «Складской комплекс» |
| 38. http://www.skladpro.ru/ | Журнал «Складские технологии» |
| 39. http://www.tamognia.ru/ | Таможенный портал – законодательство, консультации, справочники, обучение |
| 40. http://www.transportweekly.com/ | Деловая информация о рынке транспортных услуг |
| 41. СПС «Консультант Плюс» | |