

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.02. Управление логистическими процессами
в закупках, производстве и распределении**

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Шебекино, 2022

Составлена на основе Федерального Государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ

Зам.директора (по УМР)

_____ В.Н.Долженкова

«__» _____ 2022 г.

Разработчики:

_____ Р.П. Махонина

_____ К. М. Долженко

Рассмотрена на заседании ЦК _____

Протокол №

от ____ . _____ 2022

Председатель ЦК _____ Р.П. Махонина

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	18
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	19

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **38.02.03«Операционная деятельность в логистике»** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1	Участвовать в разработке инфраструктуры процесса организации снабжения и организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом
ПК 2.2	Применять методологию проектирования внутрипроизводственных логистических систем при решении практических задач.
ПК 2.3	Использовать различные модели и методы управления запасами.
ПК 2.4	Осуществлять управление заказами, запасами, транспортировкой, складированием, грузопереработкой, упаковкой, сервисом

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области логистики. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- управления логистическими процессами в закупках, производстве и распределении;
- осуществления нормирования товарных запасов;
- проверки соответствия фактического наличия запасов организации в действительности данным учетных документов;
- произведения осмотра товарно-материальных ценностей и занесения в описи их полного наименования, назначения, инвентарных номеров и основных технических или эксплуатационных показателей, проверки наличия всех документов, сопровождающих поставку (отгрузку) материальных ценностей;
- зонирования складских помещений, рационального размещения товаров на складе, организации складских работ;
- участия в организации разгрузки, транспортировки к месту приёмки, организации приёмки, размещения, укладки и хранения товаров;
- участия в оперативном планировании и управлении материальными потоками в производстве;
- участия в выборе вида транспортного средства, разработке смет транспортных расходов;
- разработки маршрутов следования;
- организации терминальных перевозок;
- оптимизации транспортных расходов.

уметь:

- определять потребности в материальных запасах для производства продукции; применять методологические основы базисных систем управления запасами в конкретных ситуациях;
- оценивать рациональность структуры запасов;
- определять сроки и объёмы закупок материальных ценностей;
- проводить выборочное регулирование запасов;
- рассчитывать показатели оборачиваемости групп запасов, сравнивать их с показателями предыдущих периодов (нормативами);

- организовывать работу склада и его элементов;
- определять потребность в складских помещениях, рассчитывать площадь склада, рассчитывать и оценивать складские расходы;
- выбирать подъёмно-транспортное оборудование, организовывать грузопереработку на складе (погрузку, транспортировку, приёмку, размещение, укладку, хранение);
- рассчитывать потребности в материальных ресурсах для производственного процесса;
- рассчитывать транспортные расходы логистической системы.

знать:

- понятие, сущность и необходимость в материальных запасах;
- виды запасов: буферный запас, производственные запасы, запасы готовой продукции, запасы для компенсации задержек, запасы для удовлетворения ожидаемого спроса;
- последствия избыточного накопления запасов;
- механизмы и инструменты оптимизации запасов и затрат на хранение;
- зарубежный опыт управления запасами;
- основные концепции и технологии, способствующие сокращению общих издержек логистической системы;
- базисные системы управления запасами: систему с фиксированным размером заказа (СФРЗ), систему с фиксированным интервалом времени между заказами (СФИВЗ);
- методы регулирования запасов;
- основы логистики складирования: классификацию складов, функции;
- варианты размещения складских помещений;
- принципы выбора формы собственности склада;
- основы организации деятельностью склада и управления им;
- структуру затрат на складирование, направления оптимизации расходов системы складирования, принципы зонирования склада и размещения товаров;
- классификацию производственных процессов;
- принципы функционирования внутрипроизводственных логистических систем;
- значение и преимущества логистической концепции организации производства;
- принципы управления потоками во внутрипроизводственных логистических системах;
- механизмы оптимизации внутрипроизводственных издержек логистической системы;
- понятие и задачи транспортной логистики;
- классификацию транспорта;
- значение транспортных тарифов;
- организационные принципы транспортировки;
- стратегию ценообразования и определения "полезных" затрат при организации перевозок, учет транспортных расходов.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 440 часов,

включая:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 290 часов, в том числе практических – 88 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 108 часов;
- консультации – 42 часов;
- производственной практики по профилю специальности – 144 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности **Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Участвовать в разработке инфраструктуры процесса организации снабжения и организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом
ПК 2.2	Применять методологию проектирования внутрипроизводственных логистических систем при решении практических задач.
ПК 2.3	Использовать различные модели и методы управления запасами.
ПК 2.4	Осуществлять управление заказами, запасами, транспортировкой, складированием, грузопереработкой, упаковкой, сервисом.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением	ЛР 13

принимать решение в условиях риска и неопределенности	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 14
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	ЛР 18
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	ЛР 19
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	ЛР 20
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	ЛР 23
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	ЛР 24
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Проявлять доброжелательность к окружающим, деликатность, чувство такта и готовность оказать услугу каждому кто в ней нуждается.	ЛР 33

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля «Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении»

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)						
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Консультации	Производственная (по профилю специальности),** часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1-2.4	Раздел 1. МДК 02.01 Основы управления логистическими процессами в закупках, производстве и распределении	183	119	42		46	*	18	*
ПК 2.1-2.4	Раздел 2. МДК 02.02 Оценка рентабельности системы складирования и оптимизации внутрипроизводственных потоковых процессов	195	131	36	*	44		20	*
ПК 2.1-2.4	Раздел 3. МДК 02.03 Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки стоимости затрат	55	39	10	*	12	*	4	*
	ПП. 02 Практика по профилю специальности	108	108	*	*	*	*	*	108
Всего:		440	290	88		108	*	42	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения	Код личностных результатов реализации программы воспитания ЛР
1	2	3	4	
ПМ. 02 Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении		440		
Раздел ПМ 1.		183		
МДК 02. 01. Основы управления логистическими процессами в закупках, производстве и распределении				
Тема 1.1. Логистика закупок как элемент логистики снабжения	Содержание	4		
	1. Роль логистической интеграции и координации при управлении снабжения предприятия	2	2	13,18,33
	2. Стратегия управления снабжением	2		13,18,33
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы.	2		
Тема 1.2. Управление закупками	Содержание	12		
	1 Цели и задачи закупочной логистики	4	2	13,18,33
	2 Функции закупочной деятельности		2	13,18,33
	3 Определение оптимального размера заказа		2	13,18,33
	Практические занятия	4		
	1. Расчет оптимального размера заказа на комплектующее изделие	2		14,18,19,23
	2. Расчет оптимального размера заказов и размера оптимальных переменных издержек			14,18,19,23
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам, оформление практических работ и отчетов, подготовка к их защите.	6		
Тема 1.3. Определение потребности в материальных ресурсах	Содержание	16		
	1. Определение и виды потребностей	4	2	13,18,33
	2. Прогнозирование потребности		2	13,18,33
	3. Методики определения потребности в материальных ресурсах		4	13,18,33
	Практические занятия	4		
	1. Прогнозирование потребности в ресурсах	4		14,18,19,23
	Самостоятельная работа обучающихся:	4		

	Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам, оформление практических работ и отчетов, подготовка к их защите.				
Тема 1.4. Механизмы закупочной логистики	Содержание		14		
	1.	Критерии эффективности закупочной логистики	2	2	13,18,33
	2.	Проблема и процесс выбора поставщика	2	2	13,18,33
	3.	Критерии и методы выбора поставщиков продукции	2	2	13,18,33
	Практические занятия		8		
	1.	Задача – «сделать или купить»	2		14,18,19, 23
	2.	Оценка рейтинга деятельности поставщика	4		14,18,19, 23
	3.	Определение ущерба от несвоевременности поставок	2		14,18,19, 23
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы.		4		
	Тема 1.5. Организация снабженческой и закупочной деятельности	Содержание		14	
1		Управление планированием и поставками материальных ресурсов	2	2	13,18,33
2		Применяемые виды закупок, экспедирование заказа			
3		Документальное оформление закупок, основные формы расчетов при оплате поставок	2	2	13,18,33
4		Документооборот внешнеэкономической деятельности	2	2	13,18,33
Практические занятия		6			
1		Расчет таможенных платежей	4		14,18,19, 23
2		Оформление документов и расчет стоимости автомобильной перевозки	2		14,18,19, 23
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы.		4			
Тема 1.6. Управление производственной логистикой		Содержание		26	
	1	Виды, классификация и организация производственных процессов	4	2	13,18,33
	2	Виды движения материальных ресурсов в производстве			
	3	Типы производства			
	4	Планирование и управление материальным потоком и процессами в производстве	2	2	13,18,33
	5	Логистическая организация обеспечивающих производственных процессов	2	2	13,18,33
	6	Основные концепции и технологии, способствующие сокращению общих издержек в производстве	4	2	13,18,33
	Практические занятия		8		

	1	Расчет длительности производственного цикла партии изделий	2		14,18,19, 23
	2	Расчет потребности в материальных ресурсах	2		14,18,19, 23
	3	Определение типа производства	2		14,18,19, 23
	4	Выбор варианта производства	2		14,18,19, 23
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам, оформление практических работ и отчетов, подготовка к их защите.		8		
Тема 1.7. Логистическая система распределения	Содержание		33		
	1	Сбыт продукции	2	2	13,18,33
	2	Функции, задачи и стратегии логистики распределения	2	2	13,18,33
	3	Типы товаров	2	2	13,18,33
	4	Каналы распределения и логистические сети распределения	2	2	13,18,33
	5	Логистическая система распределения.	2	2	13,18,33
	6	Основные показатели оценки эффективности сети распределения	2	2	13,18,33
	7	Розничная торговая сеть	2	2	13,18,33
	8	Задачи маркетинга и логистики в управлении распределением	2	2	13,18,33
	9	Затраты в сети распределения. Пути сокращения издержек	2	2	13,18,33
	10	Современные технологии товародвижения	3	2	13,18,33
	Практические занятия		12		
	1	Методы оценки логистических затрат и пути их оптимизации	2		14,18,19, 23
	2	Определение границ рынка	2		14,18,19, 23
	3	Выбор оптимального уровня распространения готовой продукции	2		14,18,19, 23
	4	Выбор логистической схемы доставки товаров в зависимости от времени их продвижения	4		14,18,19, 23
	5	Расчет эффективности системы распределения готовой продукции	2		14,18,19, 23
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам, оформление практических работ и отчетов, подготовка к их защите.		14		
Консультации			18		
Раздел ПМ 2. МДК 02. 02. Оценка рентабельности системы складирования и оптимизация внутрипроизводственных потоковых процессов			237		
Тема 2.1 Теоретические	Содержание		20		

основы складского хозяйства	1	История мирового складского хозяйства	2	2	ЛР, 13,19,20
	2	Классификация складов в логистической системе	2		ЛР, 13,19,20
	3	Место и роль складов в логистической системе	2	2	ЛР, 13,19,20
	4	Субъекты логистической системы, имеющие склады.	2	2	ЛР, 13,19,20
	5	Принципы выбора формы собственности склада. Основы организации деятельности склада и управления им.	2	2	ЛР, 13,19,20
	6	Оптимизация ключевых операций складского технологического процесса.	2		ЛР, 13,19,20
	7	Основные функции и задачи складов в логистической системе	2		ЛР, 13,19,20
	8	Условия эффективной работы склада в логистической системе	2		ЛР, 13,19,20
	9	Факторы, влияющие на складирование	2		ЛР, 13,19,20
	10	Декомпозиция логистической системы	2		ЛР, 13,19,20
	Практические занятия		8		
	1	Особенности выбора места складирования при доставке товаров потребителям	4		ЛР, 13,19,20
	2	Определение основных размеров и показателей работы склада	4		ЛР, 13,19,20
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы.	10			
Тема 2.2 Техничко-экономические аспекты организации складской системы.	Содержание		14		
	1.	Первичная упаковка товара, понятие о грузовой единице, средства упаковки, средства ограничения доступа к товару.	4	3	ЛР14,18,20, 23,33
	2.	Маркировка грузов и ее назначение. Виды маркировки: товарная, грузовая, транспортная и специальная. и манипуляционные знаки. Способы нанесения маркировки.	4		ЛР14,18,20, 23,33
	3.	Системы штрих-кодирования. Назначение штрих-кода. Основные форматы штрих-кода и их использование в коммерческой практике.	2	2	ЛР14,18,20, 23,33
	4	Техника для использования штрих-кодирования. RFID-технология. Технические особенности и перспективы применения.	2		ЛР14,18,20, 23,33
	5.	Погрузо-разгрузочное оборудование (вилочный автопогрузчик, штабеллер, ричтрак). Контейнеры, узко проходное оборудование. Крупнотоннажное оборудование. термооборудование.	2		ЛР14,18,20, 23,33
	Практические занятия		8		
	1.	Расчёт площади охлаждаемых и овощных камер	2		ЛР14,18,20, 23,33
	2.	Выбор складских мощностей	4		ЛР14,18,20, 23,33
	3.	Расшифровка штрихового кода товара.	2		ЛР14,18,20, 23,33
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы.	6			
Тема 2.3. Методология	Содержание		16		

системного подхода к решению задач логистики складирования	1.	Основные принципы моделирования складских систем	2	2	ЛР, 13,19,20
	2.	Методология решения проблем логистики складирования	2	2	ЛР, 13,19,20
	3.	Разработка генерального плана складского хозяйства	2	2	ЛР, 13,19,20
	4.	Разработка складской технологии переработки товарных потоков	2	2	ЛР, 13,19,20
	5.	Управление логистическим процессом на складе	2	2	ЛР, 13,19,20
	6.	Научные решения задач логистики складирования	2	2	ЛР, 13,19,20
	7.	Размещение складов в сети. Модели оптимальной дислокации складов	2	2	ЛР, 13,19,20
	8.	Стратегия складирования запасов. Выбор оптимального варианта	2	2	ЛР, 13,19,20
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы.		7	
Тема 2.4. Внутрипроизводственные процессы и их оптимизация	Содержание		22		
	1.	Складские зоны. Зонирование склада (зона разгрузки, зона приемки товара, зона хранения и отбора товара, зона контроля и комплектации готовых заказов, зона транспортной экспедиции, зона отгрузки, служебные помещения персонала). Особенности отдельных зон.	2	2	ЛР14,18,20, 23,33
	2.	Разработка генерального плана складского хозяйства	2		ЛР14,18,20, 23,33
	3.	Определение вида (конструкции здания) и размеров склада	2	3	ЛР14,18,20, 23,33
	4.	Планирование складских зон основного производственного назначения на складе	2		ЛР14,18,20, 23,33
	5.	Разработка оптимальной системы складирования	2		ЛР14,18,20, 23,33
	6.	Анализ структуры системы складирования	2		ЛР14,18,20, 23,33
	7.	Участники логистической системы, имеющие склады	2		ЛР14,18,20, 23,33
	8.	Оптовые посредники в логистической системе	2		ЛР14,18,20, 23,33
	9.	Аутсорсинг и логистические посредники в складировании	4		ЛР14,18,20, 23,33
	10.	Понятие грузопотока в логистике складирования	2		ЛР14,18,20, 23,33
	Практические занятия		10		
	1.	Управление материальными потоками на основе пооперационного учета логистических издержек на складах	4		ЛР14,18,20, 23,33
	2.	Определение потребности в материальных ресурсах	4		ЛР14,18,20,

					23,33
	3.	Определение оптимальной партии заказа		2	ЛР14,18,20, 23,33
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы.		11	
Тема 2.5 Информационные системы управления складом	Содержание			14	
	1	Базовые операции складирования, автоматизируемые с помощью информационных систем		2	ЛР, 13,19,20
	2	Рынок ИС для автоматизации управления складом		2	ЛР, 13,19,20
	3	Преимущества системы управления складом на примере использования WMS на складе логистического посредника		2	ЛР, 13,19,20
	4	Классификация и характеристика грузов		2	ЛР, 13,19,20
	5	Стратегия формирования складской сети		2	ЛР, 13,19,20
	6	Алгоритм формирования складской сети предприятия		2	ЛР, 13,19,20
	7	Определение оптимального числа складов в складской сети		2	ЛР, 13,19,20
	Практические занятия			10	
	1	Определение минимального грузопотока, необходимого для безубыточной работы склада		2	ЛР, 13,19,20
	2	Выбор более эффективного варианта системы складирования на основе показателя общих затрат		4	ЛР, 13,19,20
	3	Определение места расположения распределительного склада на обслуживаемой территории		4	ЛР, 13,19,20
Тема 2.6 Логистический процесс на складе	Содержание			11	
	1	Структура логистического процесса на складе		2	ЛР 14, 18,20,23,33
	2	Управление логистическим процессом на складе. Функциональная модель управления		2	ЛР 14, 18,20,23,33
	3	Логистическая координация при управлении грузопотоками, проходящими через склад		2	ЛР 14, 18,20,23,33
	4	Внутрискладская технология грузопереработки – часть логистического процесса на складе		2	ЛР 14, 18,20,23,33
	5	Логистические издержки, связанные со складскими системами		2	ЛР 14, 18,20,23,33
	6	Заключительное занятие		1	ЛР 14, 18,20,23,33
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы.		10	
Консультации				20	

Раздел ПМ 3.		105			
МДК 02.03. Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов					
Тема 1. Теоретические основы процесса транспортировки.	Содержание	14			
	1.	Понятие транспорта, как отрасли материального производства. Основные группы транспорта. Транспорт общего пользования, внутрипроизводственный транспорт.	4	2	ЛР, 13,19,20
	2.	Транспортные работы и их виды. Логистический подход к организации транспортного процесса.	2		ЛР, 13,19,20
	3.	Основные понятия транспортировки и экспедирования грузов. Виды транспортных перевозок грузов.	2	1,2	ЛР, 13,19,20
	4.	Факторы влияющие на выбор транспортного средства. Автомобильный транспорт. Ж/д транспорт. Морской, внутренний водный транспорт. Воздушный транспорт. Трубопроводный транспорт. Достоинства и недостатки отдельных видов транспорта.	4	3	ЛР, 13,19,20
	5.	Транспортная документация. Понятие мощности грузопотока и объема грузооборота. Внутренние и внешние грузопотоки. Грузооборот.	2		ЛР, 13,19,20
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам, оформление практических работ и отчетов, подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Логистический подход к организации транспортного процесса.	4			
Тема 2. Оптимизация процессов транспортировки	Содержание	10			
	1.	Системы планирования перевозок: по стандартным расписаниям, по заявкам. Организация внутренних перевозок. Терминальные перевозки. Виды маршрутов для перевозки грузов: маятниковые, веерные, кольцевые. Выбор маршрута транспортировки.	2	2	ЛР 14, 18,20,23,33
	2.	Порядок выполнения погрузочно-разгрузочных работ. Этапы планирования перевозок: технико-экономическое планирование, календарное планирование, диспетчирование. Терминальные перевозки. Логистическая концепция построения модели транспортного обслуживания.	2		ЛР 14, 18,20,23,33
	3.	Определение логистических расходов на транспорте. Определение понятий: тариф, фрахт. Транспортные тарифы. Виды тарифов и их классификация. Условия применения тарифа. Составляющие стандартного линейного тарифа.	2		ЛР 14, 18,20,23,33
	4.	Транспортные операции, включаемые в состав провозной платы. Тарифные правила перевозок различными видами транспорта.	2		ЛР 14, 18,20,23,33
	5.	Методы оптимизации транспортных процессов. Оптимизация затрат: на накопление груза для транспортной партии, на комплектацию партии груза, связанных с простоем транспортных средств при выполнении грузовых операций.	2		ЛР 14, 18,20,23,33
		Практические занятия	6		
	1.	Выбор типа автомобильного транспорта для доставки товаров в розничную торговую сеть	2		ЛР 14, 18,20,23,33
	2.	Разработка рациональных маршрутов доставки грузов автотранспортом.	4		ЛР 14, 18,20,23,33
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам, оформление практических работ и отчетов, подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Логистическая концепция построения модели транспортного обслуживания.	5			

Тема 3. Проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов		Содержание	5		
	1.	Виды затрат на хранение товарных запасов: амортизация компонентов основных средств, материалы, топливо и энергия для реализации складских функций хранения товарных запасов, оплата труда, соответствующими начислениями, сторонние услуги, прочие выплаты денежных средств.	2	1,2	ЛР, 13,19,20
	2.	Совокупные затраты на хранение товарных запасов. Издержки на компенсацию старения запасов. Издержки исчерпания запасов.	2	2	ЛР, 13,19,20
	Практические занятия		4		
	1.	Расчет заработной платы на предприятии для разных категорий работников	4		ЛР, 13,19,20
		Содержание			
		Заключительное занятие	1		ЛР, 13,19,20
		Самостоятельная работа обучающихся: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам, оформление практических работ и отчетов, подготовка к их защите. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы Методика оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов	3		
Консультации			4		
Практика по профилю специальности			108		
Виды работ: - нормирование товарных запасов; - проверка соответствия фактического наличия запасов организации данным учетных документов; - проведение осмотра товарно-материальных ценностей и занесения в описи их полного наименования, назначения, инвентарных номеров и основных технических или эксплуатационных показателей; - проверка наличия всех документов, сопровождающих поставку (отгрузку) материальных ценностей; - зонирование складских помещений; - рациональное размещение товаров на складе; - организация складских работ; - организация разгрузки товаров; - транспортировка к месту приёмки товаров; - организация приёмки и размещения товаров; - укладка и хранение товаров; - участие в оперативном планировании материальными потоками в производстве; - участие в выборе вида транспортного средства; - разработка смет транспортных расходов; - разработка маршрутов следования; - оптимизация транспортных расходов.					

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного центра логистики.

Лаборатории:

- компьютеризации профессиональной деятельности;
- технических средств обучения.

Документационное обеспечение: паспорт учебного центра логистики, ФГОС СПО по специальности, план работ учебного центра, журнал по технике безопасности.

Учебно-методическое обеспечение: перечень лабораторных и практических занятий; наличие: инструкций, методических пособий, раздаточного дидактического материала, методические рекомендации для организации самостоятельной деятельности студентов, мультимедийные лекции, электронные образовательные ресурсы.

Технические средства обучения:

1. Доска интерактивная (мультимедийная)
2. Мультимедийный проектор
3. Персональные компьютеры с выходом в интернет

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, периодических изданий, интернет ресурсов

Основные источники:

Основная литература:

1. Прохоров В.М. Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении: учебник. – М.: КНОРУС, 2021

Дополнительная литература:

2. Петрова Л.А. Основы управления логистическими процессами в закупках, производстве и распределении:(рабочая тетрадь для практических занятий). Учебное пособие. – МОСКВА,РУСАЙНС, 2021
3. Канке А. А. Логистика: учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015

Электронные учебники:

4. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. - 21-е изд. - Москва : Дашков и К, 2017
5. Гаджинский, А. М. Практикум по логистике / А. М. Гаджинский. - Москва : Дашков и К, 2017 - 320 с
6. Канке А. А. Логистика: учебник. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению данного профессионального модуля предшествует изучение - дисциплин блоков:

- ОП.01. Экономика организации
- ОП.02. Статистика
- ОП.03. Менеджмент
- ОП.04. Документационное обеспечение управления
- ОП. 10. Анализ финансово-хозяйственной деятельности

- профессионального модуля «Планирование и организация логистического процесса в организациях (подразделениях) различных сфер деятельности».

Реализация программы профессионального модуля предполагает проведение лекционных, семинарских, практических занятий, организацию самостоятельной работы студентов и консультаций преподавателя.

Обязательным условием реализации программы модуля является прохождение обучающимися учебной и производственной практики. Учебную и производственную практику рекомендуется проводить концентрировано после изучения всего профессионального модуля.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу и осуществляющих руководство практикой:

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Экономика организации», «Менеджмент», «Документальное обеспечение управления», «Финансы, денежное обращение и кредит», «Бухгалтерский учет», «Налоги и налогообложение», «Анализ финансово-хозяйственной деятельности», «Информационные технологии в профессиональной деятельности».

5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 2.1. Участвовать в разработке инфраструктуры процесса организации снабжения и организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Разработка оптимальной инфраструктуры процесса организации снабжения на предприятии. 2. Определение зон, участников и элементов инфраструктуры снабжения. 3. Разработка рациональной организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы. 4. Определение эффективных технологий взаимодействия участников инфраструктуры снабжения на предприятии. 5. Разработка алгоритма действий по организации закупочной деятельности на предприятии. 6. Определение потребности предприятия в материальных ресурсах. 7. Осуществление оптимального выбора поставщика материальных ресурсов. 	<p>Формы контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос; Письменный контроль: <ul style="list-style-type: none"> - выполнение контрольных работ; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование; - решение ситуационно-производственных задач; - выполнение практических заданий. <p>Виды контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предварительный; - текущий; - тематический; - итоговый.
<p>ПК 2.2. Применять методологию проектирования внутрипроизводственных логистических систем при решении практических задач.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рациональное применение методологии проектирования процесса закупок на предприятии. 2. Эффективное применение методологии проектирования систем управления запасами при решении производственных задач (СФРЗ, СФИВЗ). 3. Применение оригинальных систем управления запасами во внутрипроизводственных логистических системах. 4. Проектирование рационального движения материальных ресурсов во внутрипроизводственных логистических 	<p>Методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой обучающихся; - устный опрос; - письменный опрос - тестирование (письменные дидактические тесты, компьютерное тестирование) - проверка практических занятий; - проверка контрольных работ;

	<p>системах.</p> <p>5. Применение методологии проектирования зон складских помещений.</p> <p>6. Применение рационального размещения товаров на складе.</p> <p>7. Результат разработки транспортно-технологических схем перевозочного процесса.</p> <p>8. Качество рекомендаций по разработке эффективных технологических схем перевозки.</p>	
ПК 2.3. Использовать различные модели и методы управления запасами.	<p>1. Определение потребности предприятия в материальных запасах для производства продукции.</p> <p>2. Проведение оценки рациональности структуры запасов.</p> <p>3. Расчет показателей оборачиваемости групп запасов.</p> <p>4. Проведение выборочного регулирования запасов.</p> <p>5. Определение сроков и объемов закупок материальных ценностей для пополнения запасов.</p> <p>6. Практическое применение системы управления запасами с фиксированным размером заказа (СФРЗ).</p> <p>7. Практическое применение системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами (СФИВЗ).</p>	
ПК 2.4. Осуществлять управление заказами, запасами, транспортировкой, складированием, грузопереработкой, упаковкой, сервисом	<p>1. Выбор оптимальной системы управления заказами на предприятии.</p> <p>2. Выбор наиболее предпочтительной системы управления запасами (СУЗ).</p> <p>3. Проведение оценки основных параметров различных систем управления запасами.</p> <p>4. Разработка и применение критериальной оценки поставщиков, дистрибьюторов, перевозчиков грузов.</p> <p>5. Осуществление расчета потребности в складских помещениях и складских площадях.</p> <p>6. Разработка оптимальной организации системы складского зонирования.</p> <p>7. Разработка оптимальной организации движения товарных потоков на складе.</p> <p>8. Выбор складского оборудования для эффективной организации процесса грузопереработки.</p> <p>9. Осуществление выбора транспортного средства для транспортировки груза.</p> <p>10. Проведение расчета потребного количества транспортных средств.</p> <p>11. Проведение оценки затрат на перевозку груза.</p>	<p>- проверка курсовой работы;</p> <p>- проверка отчета (портфолио) по самостоятельной работе студента;</p> <p>- проверка выполненных заданий индивидуальной и групповой презентации.</p> <p>Критерием оценки результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время учебной и производственной практики: узнавание ранее изученных объектов и свойств, выполнение работ по образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только степень сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	<p>1. Объяснять сущность и социальную значимость своей будущей профессии.</p> <p>2. Успешно выполнять задания программы профессионального модуля.</p> <p>3. Участвовать в работе студенческих научных</p>	<p>Формы контроля:</p> <p>1. Устный контроль: фронтальный и индивидуальный устный опрос.</p>

	<p>обществ.</p> <p>4. Участвовать в профессиональных студенческих конкурсах, семинарах, конференциях.</p> <p>5. Участвовать во внеаудиторной деятельности, связанной с будущей профессией (конкурсы профессионального мастерства, выставки и т.п.).</p> <p>5. Демонстрировать интерес к будущей профессии.</p> <p>6. Показывать высокие показатели производственной деятельности.</p>	<p>2. Письменный контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение контрольных работ; - выполнение самостоятельных работ; - тестирование; - решение ситуационно-производственных задач; - выполнение практических заданий. <p>Виды контроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> - предварительный; - текущий; - тематический; - итоговый. <p>Методы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - наблюдение за работой обучающихся; - устный опрос; - письменный опрос - тестирование (письменные дидактические тесты, компьютерное тестирование) - проверка практических занятий; - проверка контрольных работ; - проверка курсовой работы; - проверка отчета (портфолио) по самостоятельной работе студента; - проверка выполненных заданий индивидуальной и групповой презентации. <p>Критерием оценки результатов освоения профессионального модуля является способность выполнения конкретных профессиональных задач в ходе аудиторных занятий и самостоятельной работы, во время учебной и производственной практики: узнавание ранее изученных объектов и свойств,</p>
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	<p>1. Обосновывать выбор и грамотное применение методов и форм организации профессиональной деятельности.</p> <p>2. Проводить объективную оценку эффективности и качества выполнения работы.</p> <p>3. Осуществлять организация собственной деятельности для осуществления образования учащихся.</p>	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях	<p>1. Выявлять методические ошибки при проведении внеаудиторных занятий.</p> <p>2. Определять возможные причины и проблемы при проведении внеаудиторных занятий.</p> <p>3. Осуществлять поиск решений по устранению проблем, возникающих при проведении внеклассного занятия.</p>	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	<p>1. Осуществлять поиск информации, необходимой для подготовки к занятиям.</p> <p>2. Использовать различные источники информационных ресурсов при проведении внеаудиторных занятий.</p> <p>3. Оценивать информационную составляющую для решения профессиональных задач.</p> <p>4. Проводить перманентный поиск и анализ информации для личностного развития.</p>	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	<p>1. Демонстрировать приемы использования информационно-коммуникационных технологий в учебной и профессиональной деятельности.</p>	
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	<p>2. Обосновывать использование различных прикладных программ.</p>	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	<p>1. Эффективно взаимодействовать с обучающимися и преподавателями в ходе обучения.</p> <p>2. Демонстрировать успешность применения коммуникационных способностей на практике.</p> <p>3. Соблюдать принципы профессиональной этики.</p> <p>4. Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в коллективе.</p>	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать	<p>1. Демонстрировать способность ставить цели для осуществления образования и профессиональной деятельности.</p> <p>2. Владеть приемами мотивации деятельности .</p> <p>3. Проявлять готовность к организации и контролю работы.</p> <p>4. Проявлять способность принятия на себя</p>	

повышение квалификации	ответственности за результат деятельности.	выполнение работ по
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> 1. Демонстрировать способность к адаптации в изменяющихся условиях профессиональной деятельности. 2. Проявлять профессиональную маневренность при прохождении различных этапов производственной практики. 3. Организовывать проведение мониторинга инновационных технологических направлений профессиональной деятельности. 4. Демонстрировать уровень инновационной восприимчивости при обучении и реализации профессиональных задач. 	образцу, инструкции или под руководством преподавателя; планирование и самостоятельное выполнение работ, решение проблемных задач.

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора (по УМР)
_____ В.Н. Долженкова
«__» _____ 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ПО МДК. 02.02 Оценка рентабельности системы складирования и оптимизация
внутрипроизводственных потоковых процессов.**

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Составил преподаватель

К. М. Долженко

Рассмотрены на заседании ЦК
Протокол № _____
от _____ 2022 г
Председатель ЦК _____ Р.П. Махонина

Шебекино, 2022

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентам по данной дисциплине разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины МДК. 02.02 Оценка рентабельности системы складирования и оптимизация внутрипроизводственных потоковых процессов.

По учебному плану в соответствии с рабочей программой предусмотрено самостоятельных занятий – 44 часа.

Целью методических указаний является обеспечение эффективности самостоятельной работы студентов с литературой на основе правильной организации ее изучения.

Задачами методических указаний по выполнению самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы студентов;
- содействие развития творческого отношения к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельности студентов.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяется преподавателем, и доводятся до сведения студентов.

В результате изучения данной дисциплины **студент должен:**
знать:

- Понятие, сущность и необходимость в материальных запасах;
- Виды запасов, в том числе буферный запас, производственные запасы, запасы готовой продукции, запасы для компенсации задержек, запасы для удовлетворения ожидаемого спроса;
- Последствия избыточного накопления запасов;
- Механизмы и инструменты оптимизации запасов и затрат на хранение;
- Зарубежный опыт управления запасами;
- Основные концепции и технологии, способствующие сокращению общих издержек логистической системы;
- Базисные системы управления запасами;
- Систему с фиксированным размером заказа и Систему с фиксированным интервалом времени между заказами;
- Методы регулирования запасов;
- Основы логистики складирования: классификацию складов, функции;
- Варианты размещения складских помещений;
- Принципы выбора формы собственности склада;
- Основы организации деятельностью склада и управления им;
- Структуру затрат на складирование, направления оптимизации расходов системы складирования, принципы зонирования склада и размещения товаров;
- Классификацию производственных процессов;
- Принципы функционирования внутрипроизводственных логистических систем;

- Знание и преимущества логистической концепции организации производства;
- Принципы управления потоками во внутрипроизводственных логистических системах;
- Механизмы оптимизации внутрипроизводственных издержек логистической системы;
- Понятие и задачи транспортной логистики;
- Классификацию транспорта;
- Знание транспортных тарифов;
- Организационные принципы транспортировки;
- Стратегию ценообразования и определения «Полезных» затрат при организации перевозок, учет транспортных расходов.

уметь:

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

Задания для самостоятельной работы

по учебной дисциплине

МДК. 02.02 Оценка рентабельности системы складирования и оптимизация внутрипроизводственных потоковых процессов.

Таблица 1

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Самостоятельная работа студентов	Литература и дидактический материал для выполнения самостоятельной работы	Вид самостоятельной работы студента. Вид контроля	Примечание
1.	Теоретические основы складского хозяйства	10	Самостоятельная работа по разделу: Логистический подход к организации транспортного процесса. Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2017 г. 2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2017 г. 3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-430 с.	Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии Проверка тетради, в которой выполнена работа	
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: «Передовые технологии маркировки товара»			
		1	Решение ситуационной производственной задачи: «Расчет общей площади помещения для хранения товара»			
		1	Расчетно-графическое задание «Определение координат распределительного склада»			
		1	Практическая работа: «Расшифровка штихового кода товара»			
		1	Составление интеллектуальной карты по теме (на основе лекционного материала)			
		1	Разработка презентации: «Современные конструкционные элементы склада»			
		1	Разработка презентации: «Основное и вспомогательное оборудование склада»			
		1	Аналитическое задание «Разработка схемы складского технологического процесса»			
		1	Расчетно-графическое задание «Увеличение пропускной способности			

			склада»			
		1	Решение ситуационной задачи «Определение грузовой площади помещения»			
2.	Технико-экономические аспекты организации складской системы.	6	Самостоятельная работа по разделу: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2017 г. 2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2017 г. 3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-430 с.	Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	
		1	Аналитическое задание «Разработка рациональной системы складирования на действующем складе»			
		1	Аналитическое задание «Определение основных элементов системы складирования при строительстве нового склада»			
		1	Начало работы над проектом «Строительство логистического центра в Самарской области». Характеристика проекта, основная идея проекта.			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: «Значение складского хозяйства как составной части инфраструктуры общественного производства».			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: «Логистический сервис складского хозяйства»			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: «Складская логистика в современной России»			
3.	Внутрипроизводственные процессы и их оптимизация	7	Самостоятельная работа по разделу: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2017 г. 2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2017 г. 3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-430 с.	Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	
		1	Подготовка реферативного обзора по теме:			

			Организация документооборота на складе			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: Техничко-экономическое обоснование размещения и строительства складских комплексов			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: Совершенствование организации технологического процесса работы складов в современных условиях.			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: Эстетическое оформление складских комплексов			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: Экономико-математические методы в складской логистике			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: ЛС в складской логистике			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме: Инновации на рынке складских услуг			
4.	Управление логистическими процессами в системе складирования	11	Самостоятельная работа по разделу: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2017 г. 2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2017 г. 3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-430 с.	Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	
		1	Методика оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов			
		1	Методики определения численности складов в складском хозяйстве компании.			
		1	Опишите принципиальную схему технологического процесса склада.			
		1	Операции выполняемые в ходе отборки ассортимента по заказу клиента			
		1	Расчет грузовой площади склада. Параметры влияющие на площадь участка приемки, отправки			
		1	Основные преимущества вакуумированной бетонной поверхности и полимерного покрытия полов склада			
		1	Функциональное разделение труда на			

			складе.			
		1	Наиболее распространенные варианты размещения складской сети			
		1	Расчет общей площади склада. Параметры влияющие на площадь участка приемки, отправки			
		1	Расчет погрузочной площади склада. Параметры влияющие на площадь участка приемки, отправки			
		1	Функциональное разделение труда на складе.			
5.	Информационные системы управления складом	10	Самостоятельная работа по разделу: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2017 г. 2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2017 г. 3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-430 с.	Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	
		1	Составление интеллектуальной карты по теме (на основе лекционного материала)			
		1	Решение кейс			
		1	Составление интеллектуальной карты по теме (на основе лекционного материала)			
		1	Решение кейса «Оптимальное зонирование складской территории»			
		1	Аналитическое задание «Разработка эффективной системы сервисного обслуживания клиентов»			
		1	Составление интеллектуальной карты по теме (на основе лекционного материала)			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме:«Экономико-математические методы в складской логистике»			
		1	Подготовка реферативного обзора.			
		1	Составление интеллектуальной карты по теме (на основе лекционного материала)			
		1	Подготовка реферативного обзора по теме:«Управление качеством складской логистики»			
	Итого	44				

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2021 г.
2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2021 г.
3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020.-430 с.

Дополнительная литература:

4. Аникин Б.А. Логистика: учебное пособие, изд. – Москва: Проспект, 2016.
5. Дыбская В. В. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: учебник, изд. – Москва: Эксмо, 2015.
6. Иванов, Д. А. Управление цепями поставок: учебное пособие – Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2015.
7. Канке А.А. Основы логистики: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2015
8. Просветов Г. И. Математические методы в логистике: задачи и решения: учебно-практическое пособие, изд. – Москва: Альфа-Пресс, 2016.
9. С. В. Саркисов Логистика: учебник, изд. – Москва: Дело, 2016.
10. Степанов, В. И. Логистика: учебник, изд. – Москва: Проспект, 2017.
11. Щербаков В. В. Основы логистики: теория и практика, учебник, изд. - Питер Пресс, 2016.
12. Щербанин Ю. А. Основы логистики: учебное пособие, изд. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ
зам. директора (по УМР)
_____ В.Н. Долженкова
«__» _____ 2022 г.

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
К ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ ВНЕАУДИТОРНОЙ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**ПО МДК. 02.03 Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки
стоимости затрат на хранение товарных запасов.**

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Составил преподаватель

К. М. Долженко

Рассмотрены на заседании ЦК
Протокол № _____
от «__» _____ 2022
Председатель ЦК _____ Р.П. Махонина

Шебекино, 2022

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентам по данной дисциплине разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины МДК 02.03 Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов.

По учебному плану в соответствии с рабочей программой предусмотрено самостоятельных занятий – 12 часов.

Целью методических указаний является обеспечение эффективности самостоятельной работы студентов с литературой на основе правильной организации ее изучения.

Задачами методических указаний по выполнению самостоятельной работы являются:

- активизация самостоятельной работы студентов;
- содействие развития творческого отношения к данной дисциплине;
- выработка умений и навыков рациональной работы с литературой;
- управление познавательной деятельностью студентов.

Сроки выполнения и виды отчетности самостоятельной работы определяется преподавателем, и доводятся до сведения студентов.

В результате изучения данной дисциплины **студент должен:**

знать:

- Понятие, сущность и необходимость в материальных запасах;
- Виды запасов, в том числе буферный запас, производственные запасы, запасы готовой продукции, запасы для компенсации задержек, запасы для удовлетворения ожидаемого спроса;
- Последствия избыточного накопления запасов;
- Механизмы и инструменты оптимизации запасов и затрат на хранение;
- Зарубежный опыт управления запасами;
- Основные концепции и технологии, способствующие сокращению общих издержек логистической системы;
- Базисные системы управления запасами;
- Систему с фиксированным размером заказа и Систему с фиксированным интервалом времени между заказами;
- Методы регулирования запасов;
- Основы логистики складирования: классификацию складов, функции;
- Варианты размещения складских помещений;
- Принципы выбора формы собственности склада;
- Основы организации деятельностью склада и управления им;
- Структуру затрат на складирование, направления оптимизации расходов системы складирования, принципы зонирования склада и размещения товаров;
- Классификацию производственных процессов;

- Принципы функционирования внутрипроизводственных логистических систем;
- Знание и преимущества логистической концепции организации производства;
- Принципы управления потоками во внутрипроизводственных логистических системах;
- Механизмы оптимизации внутрипроизводственных издержек логистической системы;
- Понятие и задачи транспортной логистики;
- Классификацию транспорта;
- Знание транспортных тарифов;
- Организационные принципы транспортировки;
- Стратегию ценообразования и определения «Полезных» затрат при организации перевозок, учет транспортных расходов.

уметь:

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

Задания для самостоятельной работы

по учебной дисциплине

МДК. 02.03 Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов.

Таблица 1

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Самостоятельная работа студентов	Литература и дидактический материал для выполнения самостоятельной работы	Вид самостоятельной работы студента. Вид контроля	Примечание
1.	Теоретические основы процесса транспортировки.	4	Самостоятельная работа по разделу: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2012 г. 2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2012 г. 3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-430 с.	Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии Проверка тетради, в которой выполнена работа	
		1	Составление интеллектуальной карты по теме (на основе лекционного материала)			
		1	Эссе на тему: «Обеспечение технологического единства транспортно-складского процесса»			
		1	Решение кейса «Провайдеры логистики»			
		1	Логистический подход к организации транспортного процесса.			
2.	Оптимизация процессов транспортировки.	5	Самостоятельная работа по разделу: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2012 г. 2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2012 г. 3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-430 с.	Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии Проверка выполненных заданий в рабочей тетради	
		1	Практическое задание: «Расчет грузооборота склада, грузопереработки склада»			

		1	Практическое задание: «Определение коэффициента неравномерности поступления груза на склад»			
		1	Классификация факторов в анализе хозяйственной деятельности.			
		1	Понятие и классификация хозяйственных резервов			
		1	Решение задач на тему: «Транспортная логистика»			
3.	Проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов	3	Самостоятельная работа по разделу: Проработка конспекта занятия, учебной литературы, ответы на вопросы. Подготовка к практическим работам Тематика внеаудиторной самостоятельной работы	Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2012 г. 2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2012 г. 3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.-430 с.	Контроль работы над учебником и конспектом с помощью фронтального опроса на следующем занятии	
		1	Решение кейса «Управление транспортной логистикой при автомобильных перевозках»			
		1	Эссе на тему: « Потери при доставке груза. Как бороться и как избежать?»			
		1	Эссе на тему: «Перевалка в пути-необходимость или навязанные услуги?»			
	Итого	12				

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература:

1. Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2021 г.
2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2021 г.
3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020.-430 с.

Дополнительная литература:

4. Аникин Б.А. Логистика: учебное пособие, изд. – Москва: Проспект, 2011.
5. Дыбская В. В. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: учебник, изд. – Москва: Эксмо, 2010.
6. Иванов, Д. А. Управление цепями поставок: учебное пособие – Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2010.
7. Канке А.А. Основы логистики: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2010
8. Просветов Г. И. Математические методы в логистике: задачи и решения: учебно-практическое пособие, изд. – Москва: Альфа-Пресс, 2011.
9. С. В. Саркисов Логистика: учебник, изд. – Москва: Дело, 2011.
10. Степанов, В. И. Логистика: учебник, изд. – Москва: Проспект, 2012.
11. Щербаков В. В. Основы логистики: теория и практика, учебник, изд. - Питер Пресс, 2011.
12. Щербанин Ю. А. Основы логистики: учебное пособие, изд. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора (по УМР)

_____ В.Н. Долженкова

« ____ » _____ 2022 г.

Методические указания к выполнению практических работ по МДК 02.02

Оценка рентабельности системы складирования и оптимизация внутрипроизводственных потоковых процессов

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Составитель преподаватель _____ К. М. Долженко

Рассмотрены и на заседании ЦК

_____ 2022 г.

Протокол № _____

Председатель цикловой комиссии _____ Р.П. Махонина
(подпись)

Перечень практических работ и семинарских занятий

Название работы	Кол-во часов
1. Практическая работа Особенности выбора места складирования при доставке товаров потребителям	4
2. Практическая работа Определение основных размеров и показателей работы склада	4
3. Практическая работа Расчёт площади охлаждаемых и овощных камер	2
4. Практическая работа Выбор складских мощностей	4
5. Практическая работа Расшифровка штрихового кода товара.	2
6. Практическая работа Управление материальными потоками на основе пооперационного учета логистических издержек на складах	4
7. Практическая работа Определение потребности в материальных ресурсах	4
8. Практическая работа Определение оптимальной партии заказа	2
9. Практическая работа Определение минимального грузопотока, необходимого для безубыточной работы склада	2
10. Практическая работа Выбор более эффективного варианта системы складирования на основе показателя общих затрат	4
11. Практическая работа Определение места расположения распределительного склада на обслуживаемой территории	4
Итого	36

Информационные источники

(из рабочей программы)

Основные источники:

1. Левкин Г.Г. Логистика: теория и практика: учебник и практикум для СПО/ Г.Г. Левкин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 224 с.
2. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021.-430 с.

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия

3. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2017
4. Канке А.А. Основы логистики: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2015
5. Логистика в примерах и задачах: Учеб. Пособие/ В.С. Лукинский и др. – М.: Финансы и статистика, 2017. – 288 с.

Периодические издания

6. Журнал «Логистика»

Интернет ресурсы

7. Сайт о логистике <http://logistic-forum.lv/>
8. Северо-западное отделение международной логистики <http://www.nwlog.ru/>
9. Логистика. Формулы, расчеты, определения <http://www.xcomp.biz/>
10. Логистический портал <http://www.lobanov-logist.ru/>
11. Портал "Логистика" для профессионалов в логистике и управлении цепями поставок <http://www.logistics.ru/>
12. Ассоциация международных автомобильных перевозок <http://www.asmap.ru/>
13. Прикладная логистика <http://www.cals.ru/>
14. Информация о грузоперевозках <http://www.cargo.ru/>

Введение

Основное назначение методических указаний – оказать помощь студентам в подготовке и выполнении практических работ. Систематическое и аккуратное выполнение всей совокупности практических работ позволит студенту овладеть умениями самостоятельно решать математические задачи, анализировать их, делать выводы в целях дальнейшего использования полученных знаний и умений. Целями выполнения практических работ является:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов; аналитических, проектировочных, конструктивных и др.
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Раздел 1. Общие требования.

Для более эффективного выполнения практических работ необходимо повторить соответствующий теоретический материал, а на занятиях, прежде всего, внимательно ознакомиться с содержанием работы. После окончания работы каждый учащийся составляет отчет по следующей схеме:

дата, наименование и номер работы;

цель работы;

перечень оборудования;

самостоятельное выполнение задания

Небрежное оформление отчета, исправление уже написанного недопустимо. После проверки преподаватель ставит зачет, который складывается из результатов наблюдения за выполнением практической части работы, проверки отчета, беседы в ходе работы или после нее. Все практические работы должны быть выполнены и защищены в сроки, определяемые программой или календарным планом преподавателя. Студенты, не получившие зачет, к экзамену не допускаются.

Практические работы - основные виды учебных занятий, направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №1

«Особенности выбора места складирования при доставке товаров потребителям»

Цель работы: научиться механизму выбора склада предприятия оптовой торговли для временного хранения товара.

Ход работы

При доставке товаров в розничную торговую сеть или оптовым посредникам торговое предприятие сталкивается с проблемой выбора оптового посредника или склада, на котором можно хранить товар до момента его передачи потребителю — предприятию розничной торговли.

Любое предприятие в своей деятельности сталкивается с определенными экономическими рисками. Минимизировать их компаниям-производителям помогают посредники: склады ответственного хранения и транспортно-экспедиторские компании. По данным разных компаний-поставщиков их затраты на товародвижение колеблются от 15 до 25 % суммы продаж.

При выборе склада ответственного хранения особое внимание уделяется его техническому оснащению, а также наличию компьютерных технологий, обеспечивающих взаимосвязанную работу функциональных звеньев, наличию современных систем пожаротушения, ровных наливных полов, охраны, так как это влияет на минимизацию рисков при хранении. Если нужно уменьшить риск ошибочной отгрузки, то компания-поставщик должна в первую очередь обратить внимание, установлена ли на складе система с поясечной системой учета.

При принятии логистических решений сопоставляется возможность возникновения таких факторов, как рыночный риск, технологический риск, риск затратных факторов, политический риск, законодательный риск. На основании их анализа выбирается оптимальный вариант поведения в сложившейся ситуации.

Известны случаи, когда на ряде складов заведомо нельзя хранить те или иные товары в силу ряда причин (отсутствие морозильных камер, свободных площадей для хранения отдельных групп товаров ввиду их большого объема и т.д.).

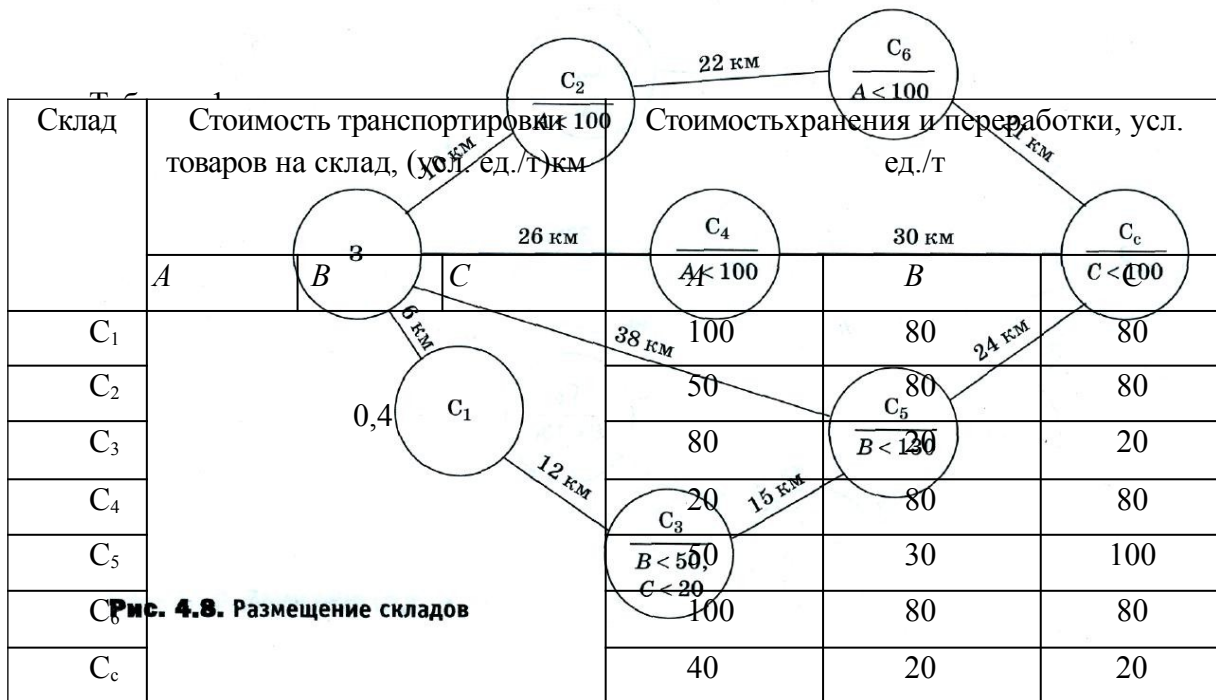
Контрольные вопросы

1. Сформулируйте требования к транспорту, а также к системам хранения и складской обработки грузов с целью оптимизации логистических процессов.
2. Перечислите основные задачи логистики в области закупок.
3. Какие существуют методы по выбору мест хранения товаров?

Вариант 1

Необходимо принять решение по размещению товаров на складах Московского региона ($C_1—C_6$) или собственном складе (C_7), территориально удаленном от завода (3). Известны расстояние в километрах от завода до каждого из складов, свободные площади для размещения товаров, стоимость хранения и переработки. Стоимость аренды автотранспортного средства, его вместимость, а также стоимость доставки товаров со складов в розничную торговую сеть не учитываются.

Необходимо разместить 400 т товара А, 250 т товара Б, 200 т товара С.



Вариант 2

Необходимо принять решение по размещению товаров на складах Московского региона (C₁—C₆) или собственном складе (C_c), территориально удаленном от завода (3). Известны расстояние в километрах от завода до каждого из складов, свободные площади для размещения товаров, стоимость хранения и переработки. Стоимость аренды автотранспортного средства, его вместимость, а также стоимость доставки товаров со складов в розничную торговую сеть не учитываются.

Необходимо разместить 300 т товара А, 300 т товара В, 200 т товара С.

Таблица 1

Склад	Стоимость транспортировки товаров на склад, (усл. ед./т)км			Стоимость хранения и переработки, усл. ед./т		
	A	B	C	A	B	C
C ₁				100	80	80

C ₂	0,4	70	80	80
C ₃		80	20	20
C ₄		20	80	80
C ₅		50	30	100
C ₆		100	80	80
C _c		30	20	20

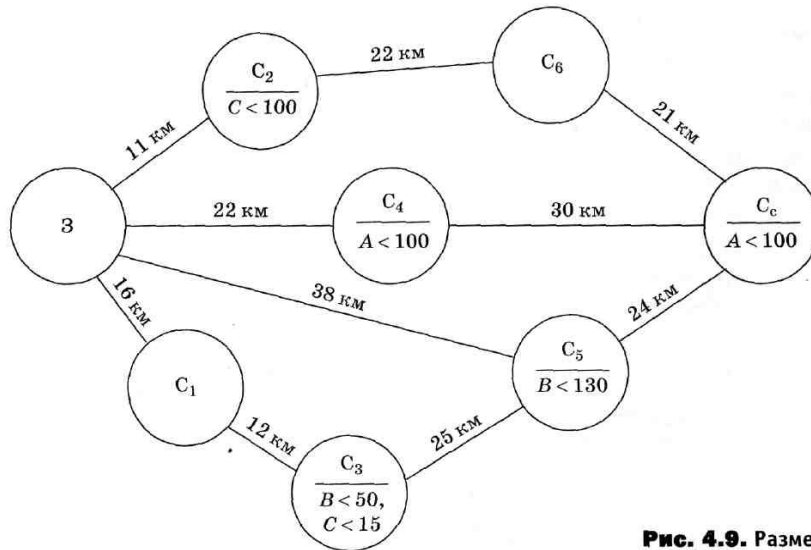


Рис. 4.9. Размещение складов

Вариант 3

Необходимо принять решение по размещению товаров на складах Московского региона (C₁—C₅) или собственном складе (C_c), территориально удаленном от завода (З). Известны расстояние в километрах от завода до каждого из складов, свободные площади для размещения товаров, стоимость хранения и переработки. Стоимость аренды автотранспортного средства, его вместимость, а также стоимость доставки товаров со складов в розничную торговую сеть не учитываются.

Необходимо разместить 100 т товара А; 100 т товара В; 200 т товара С.

Таблица 1

Склад	Стоимость транспортировки товаров на склад, (усл. ед./т)км			Стоимость переработки хранения и ус. лед./т		
	A	B	C	A	B	C
C ₁	0,5			60	80	80
C ₂				70	80	40
C ₃				80	20	20

C_4	20	40	80
C_5	50	30	100
C_c	30	20	20

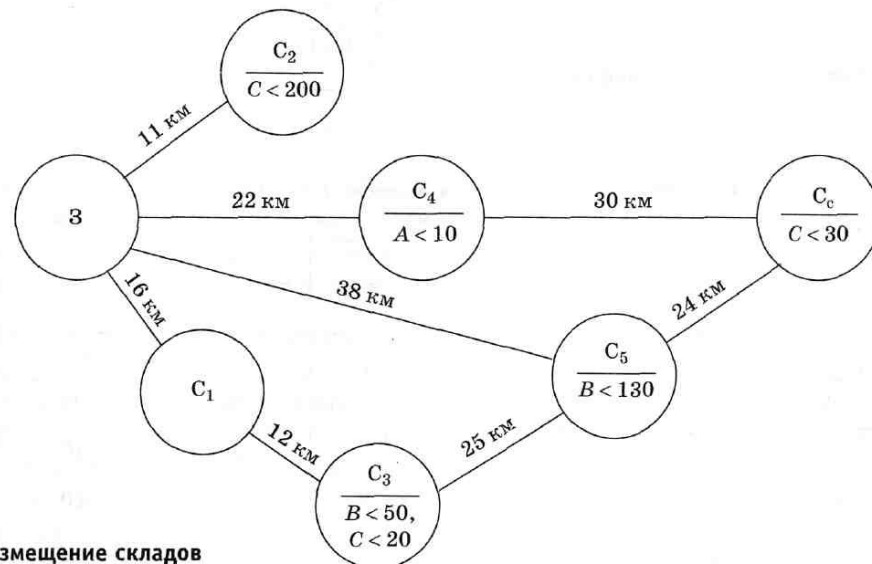


Рис. 4.10. Размещение складов

Вариант 4

Необходимо принять решение по размещению товаров на складах Московского региона (C_1 — C_5) или собственном складе (C_c), территориально удаленном от завода (З). Известны расстояние в километрах от завода до каждого из складов, свободные площади для размещения товаров, стоимость хранения и переработки. Стоимость аренды автотранспортного средства, его вместимость, а также стоимость доставки товаров со складов в розничную торговую сеть не учитываются. Необходимо разместить 300 т товара А, 200 т товара Б, 200 т товара С.

Таблица 1

Склад	Стоимость транспортировки товаров на склад, (усл.ед./т)			Стоимость хранения и переработки, усл. ед./т		
	A	B	C	A	B	C
C_1				30	80	80
C_2				40	80	40
C_3				80	20	20
C_4				20	40	80
C_5				20	40	40
C_c				30	5	20

Рис. 4.11. Размещение складов

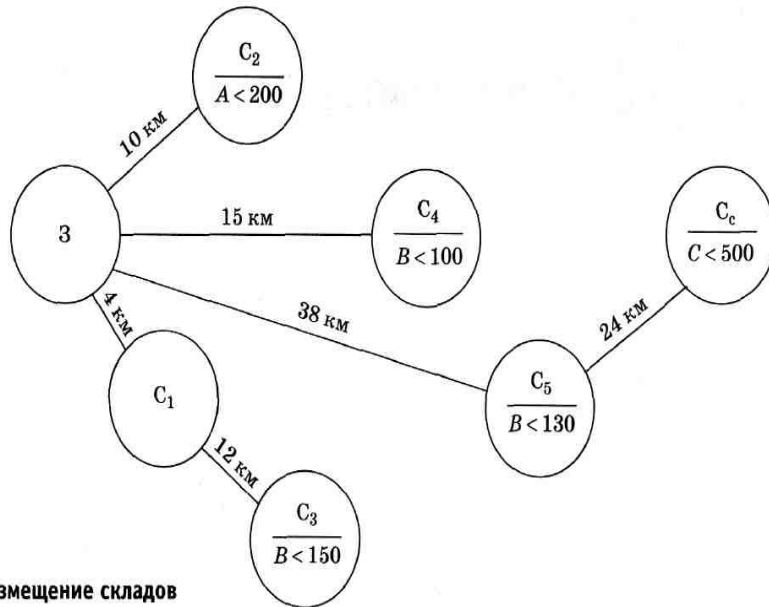


Рис. 4.12. Размещение складов

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

«Определение основных размеров и показателей работы склада».

Цель работы: Освоить практические навыки и умения в определении основных размеров и показателей работы склада.

Ход работы

Пути движения груза из зоны хранения на участок погрузки также могут быть различными.

- 1) участок хранения – участок погрузки;
- 2) участок хранения – отправочная экспедиция – участок погрузки;
- 3) участок хранения – участок комплектования – отправочная экспедиция – участок погрузки;
- 4) участок хранения – участок комплектования – участок погрузки.

Общая площадь склада Собщ определяется по формуле:

$$\text{Собщ} = S_{\text{гр}} + S_{\text{всп}} + S_{\text{пр}} + S_{\text{км}} + S_{\text{р.м}} + S_{\text{п.э}} + S_{\text{о.э}};$$

где $S_{\text{гр}}$ – грузовая площадь, т.е. площадь, занятая непосредственно под хранимыми товарами (стеллажами, штабелями и другими приспособлениями для хранения товаров);

$S_{\text{всп}}$ – вспомогательная площадь, т.е. площадь, занятая проездами и проходами;

$S_{\text{пр}}$ – площадь участка приемки;

$S_{\text{км}}$ – площадь участка комплектования;

$S_{\text{р.м}}$ – площадь рабочих мест, т.е. площадь в помещениях складов, отведенная для оборудования рабочих мест складских работников;

$S_{\text{п.э}}$ – площадь приемочной экспедиции;

$S_{\text{о.э}}$ – площадь отправочной экспедиции.

Грузовая площадь склада:

$$S_{\text{гр}} = (Q \cdot Z \cdot K_{\text{н}}) / (254 \cdot C_{\text{в}} \cdot K_{\text{и.г.о}} \cdot H);$$

где Q – прогноз годового товарооборота, у.д.е./год;

Z – прогноз величины товарных запасов, дней оборота;

$K_{\text{н}}$ – коэффициент неравномерности загрузки склада;

$K_{\text{и.г.о}}$ – коэффициент использования грузового объема склада;

$C_{\text{в}}$ – примерная стоимость 1м³ хранимого на складе товара, у.д.е./м³ ;

H – высота укладки грузов на хранение, м;

254 – количество рабочих дней в году.

Коэффициент неравномерности загрузки склада определяется как отношение грузооборота наиболее напряженного месяца к среднемесячному грузообороту склада. В проектных расчетах $K_{\text{н}}$ принимают равным 1,1 – 1,3.

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

$$K_{\text{и.г.о}} = V_{\text{пол}} / (S_{\text{об}} \cdot H);$$

где $V_{\text{пол}}$ – объем товара в упаковке, который может быть уложен на данном оборудовании по всей его высоте, м³ ;

$S_{\text{об}}$ – площадь, которую занимает проекция внешних контуров несущего оборудования на горизонтальную плоскость, м².

Технологический смысл коэффициента $K_{\text{и.г.о}}$ заключается в том, что оборудование, особенно стеллажное, невозможно полностью заполнить хранимым товаром. Для того чтобы осуществлять его укладку и выемку из мест хранения, необходимо оставлять технологические зазоры между хранимым грузом и внутренними поверхностями стеллажей. В дальнейших расчетах $K_{\text{и.г.о}}$ следует принимать в пределах от 0,6 до 0,75.

Величина площади проходов и проездов $S_{\text{всп}}$ определяется после выбора 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 приблизительно равна грузовой площади. Площади участков приемки $S_{пр}$ и комплектования $S_{км}$ рассчитываются на основании укрупненных показателей расчетных нагрузок на 1 м² площади на данных участках. В общем случае в проектных расчетах можно сказать о необходимости размещения на каждом квадратном метре участков приемки и комплектования 1 м³ товара. Данные табл.28 показывают количество тонн того или иного товара, размещаемого на 1 м² названных участков.

Укрупненные показатели расчетных нагрузок на 1 м²

Таблица 28

Наименование товарной группы	Средняя нагрузка при высоте укладки 1 м, т/м ² (а также вес 1 м ³ товара в упаковке, т)
Консервы мясные	0,85
Консервы рыбные	0,71
Консервы овощные	0,60
Консервы фруктово-ягодные	0,55
Сахар	0,75
Кондитерские изделия	0,50
Варенье, джем, повидло, мед	0,68
Чай натуральный	0,32
Мука	0,70
Крупа и бобовые	0,55
Макаронные изделия	0,20
Водка	0,50
Ликеро-водочные изделия	0,50
Виноградные и плодово-ягодные вина	0,50
Коньяк	0,50
Шампанское	0,30
Пиво в стеклянных бутылках по 0,5 л	0,50
Безалкогольные напитки в стеклянных бутылках по 0,5 л	0,50
Прочие продовольственные товары	0,50

Площади участков приемки и комплектования рассчитываются по следующим формулам:

$$S_{пр} = Q \cdot K_n \cdot A_2 \cdot t_{пр} / (C_p \cdot 254 \cdot q \cdot 100);$$

$$S_{км} = Q \cdot K_n \cdot A_3 \cdot t_{км} / (C_p \cdot 254 \cdot q \cdot 100);$$

где A_2 – доля товаров, проходящих через участок приемки склада, %;
 A_3 – доля товаров, подлежащих комплектованию на складе (там же), %;
 q – укрупненные показатели расчетных нагрузок на 1 м² на участках приемки и комплектования, т/м² ;

$t_{пр}$ – число дней нахождения товара на участке приемки;

$t_{км}$ – число дней нахождения товара на участке комплектования;

C_p – примерная стоимость 1 т хранимого на складе товара, у.д.е./т.

Рабочее место заведующего складом $S_{рм}$, размером в 12 м² , оборудуют вблизи участка комплектования с максимально возможным обзором складского помещения.

Приемочная экспедиция $Sp.э$ организуется для размещения товара, поступившего в нерабочее время. Следовательно, ее площадь должна позволять разместить такое количество товара, которое может поступить в это время. Размер площади приемочной экспедиции определяют по формуле:

$$Sp.э = Q * K_n * t_{пэ} / (C_p * 365 * q_э);$$

где $t_{пэ}$ – число дней, в течение которых товар будет находиться в приемочной экспедиции;

$q_э$ – укрупненный показатель расчетных нагрузок на 1 м² в экспедиционных помещениях, т/м².

Площадь отправочной экспедиции $So.э$ используется для комплектования отгрузочных партий. Размер площади определяется по формуле:

$$So.э = Q * K_n * t_{оэ} * A_4 / (C_p * 254 * q_э * 100);$$

где $t_{оэ}$ – число дней, в течение которых товар будет находиться в отправочной экспедиции.

Пользуясь приведенными выше формулами, а также данными табл. 29, выполнить расчет площади склада. Результаты оформить в виде табл. . Площадь межстеллажных проездов принять равной грузовой площади.

Исходные данные для выполнения задания

Таблица 29

Показатель	Обозначение	Единица измерения	Значение показателя
Прогноз годового товарооборота	Q	уд.е. /год	5 000 000
Прогноз товарных запасов	З	дней оборота	30
Коэффициент неравномерности загрузки склада	K_n	-	1,2
Коэффициент использования грузовой объема склада	$K_{иг}$	-	0,65
Примерная стоимость 1 м ³ хранимого на складе товара	C_v	У.д.е/м ³	250
Примерная стоимость 1 т хранимого на складе товара	C_p	У.д.е/м ³	500
Высота укладки грузов на хранение (на складе предусмотрен стеллажный способ)	H	м	5,5

хранения)			
Доля товаров, проходящих через участок приемки склада	A2	%	60
Доля товаров, подлежащих комплектованию на складе	A3	%	50
Доля товаров, проходящих через отправочную экспедицию	A4	%	70
Укрупненный показатель расчетных нагрузок на 1 м ² на участках приемки и комплектования	q	т/м	0,5
Укрупненный показатель расчетных нагрузок на 1 м ² экспедиций	qэ	т/м ²	0,5
Время нахождения товара на участке приемки	tпр	дней	0,5
Время нахождения товара на участке комплектования	tкм	дней	1
Время нахождения товара в приемочной экспедиции	tп.э	дней	2
Время нахождения товара в отправочной экспедиции	tп.о	дней	1

Результаты расчета технологических зон склада

Наименование технологической зоны	Размер площади зоны, м ²
Зона хранения (грузовая площадь) S _{гр}	
Зона хранения (площадь проходов и проездов) S _{всп}	
Участок приемки товаров S _{пр}	
Участок комплектования товаров S _{км}	
Приемочная экспедиция S _{п.э}	
Отправочная экспедиция S _{о.э}	
Рабочее место заведующего складом S _{рм}	
Общая площадь склада S _{общ}	

Вывод:

Контрольные вопросы:

1. По каким признакам сырьё, продукты и т.д. распределяются в места хранения?
2. При несоблюдении правил хранения и отпуска могут возникнуть потери. Какие?
3. Перечислите рекомендуемый нормативный запас сырья и продуктов для ПОП (предприятие общественного питания).

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №3

«Расчёт площади охлаждаемых и овощных камер».

Цель: Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по расчёту площади охлаждаемых и овощных камер.

Ход работы

Охлаждаемые камеры предназначены для кратковременного хранения молочно-жировой продукции, мясо-рыбного сырья, фруктов, напитков, зелени и ягод. Расчет площади охлаждаемых камер ведется по формуле:

$$S_{\text{общ}} = S_{\text{тов}} * \beta,$$

где $S_{\text{общ}}$ – общая площадь охлаждаемой камеры, м²;

$S_{\text{тов}}$ – площадь, занятая под сырьем и товаром, м²;

β – коэффициент увеличения площади на проходы, отступы от стен.

Для камер площадью до 20 м² коэффициент увеличения площади на проходы, отступы от стен принимается в пределах 2 – 2,2.

Площадь, занята под сырьем и товаром определяется по формуле:

$$S_{\text{тов}} = Q / q,$$

где Q – количество сырья и товара, подлежащее хранению в охлаждаемой камере, принимается по таблице 8, кг, л.;

q – удельная норма нагрузки товара, кг/ м².

Расчет площадей кладовых для хранения овощей ведется аналогично расчету площадей охлаждаемых камер, по выше указанным формулам. Результаты расчетов сводятся в таблицу.

Контрольные вопросы

1. По каким признакам сырьё, продукты и т.д. распределяются в места хранения?
2. При несоблюдении правил хранения и отпуска могут возникнуть потери. Какие?
3. Перечислите рекомендуемый нормативный запас сырья и продуктов для ПОП.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 4

«Выбор складских мощностей»

Цель работы: закрепление необходимых навыков по выполнению технологических расчетов, позволяющих оценивать размер склада, технологических зон склада.

Ход работы.

Задача. Компания «Аврора», занимающаяся реализацией алкогольных продуктов, принимает решение о приобретении склада для расширения рынка сбыта. Руководство компании предполагает, что годовой грузооборот склада должен составить 16 тыс. тонн при среднем сроке хранения запасов 25 дней. Определите необходимую емкость склада.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА №5

«Расшифровка штрихового кода товара»

Цель работы: познакомится с понятием «штриховое кодирование» и научиться определять подлинность товара при помощи штрих-кода.

Ход работы.

Штриховой код, или штрих-код — это машиночитаемый символ, содержащий закодированную информацию о характеристиках произведенной продукции и позволяющий осуществлять ее автоматизированную идентификацию.

Штриховой код (ШК) представляет собой системную последовательность светлых и темных вертикальных полос различной толщины и цифровых обозначений. Каждая единица товара идентифицируется с помощью штрихового и цифрового кода.

Штриховые коды подразделяются на две группы: товарные и технологические. Товарные ШК используются для идентификации производителей товаров (например, товарный код EAN, называемый глобальным номером торговой единицы). Технологические ШК наносятся на любые объекты для автоматизированного сбора информации об их перемещении и последующим применении потребителями. Эти коды можно использовать отдельно или вместе с товарными кодами.

Штриховой код EAN (European Article Numbering) разработан международной ассоциацией EAN (Брюссель). Это 13 - 14-разрядный или 8-разрядный цифровой код, представляющий собой сочетание штрихов и пробелов разной ширины. Ассоциация EAN выдает цифровой код каждой стране централизованно, причем ряд стран имеют диапазон кодов, некоторым предоставлена возможность дополнить 2-х разрядный код третьим разрядом.

Штриховой код идентифицирует товар, потому что никакой другой товар на международном рынке не может иметь точно такой же код. Например, цифровой 13-разрядный код товара 4820000190534 включает:



Штриховой код считывается сканером (контрольное число предназначено для проверки правильности считывания кода).

Штриховое кодирование способствует повышению конкурентоспособности товара, увеличивает спрос на него, так как потребитель уверен в том, что это не фальсификат. В ряде стран без штрихового кода продукция не принимается к реализации. Он повышает престиж товара, играет роль рекламы, улучшает культуру обслуживания. Кроме того, штриховой код способствует организации эффективного контроля за товародвижением, начиная с предприятия-изготовителя до склада магазина. Он применяется также для учета и контроля товаров в пределах предприятия.

Наличие штрихового кода является обязательным условием экспорта товаров.

Существуют различные виды кодов. Наиболее распространены EAN (европейские) и ИРС (американские).

Коды EAN подразделяют на три типа: EAN-8, EAN-13, EAN-14.

Код типа EAN-8 используется для маркировки малогабаритных товаров, в нем информация сокращена, он отличается малыми размерами.

EAN-13 наносится, если позволяет площадь, на любые товары и упаковки.

EAN-14 используется для транспортной тары, код имеет крупные размеры. Так как код EAN-14 не считывается сканером, на упаковке самого товара применяется код EAN-13.

Коды стран местонахождения банка данных о штриховых кодах:

США 00—09 Франция 30—37 Польша 590 Германия 400—440
 Греция 520 Великобритания 50 Болгария 380 Китай 690
 Гон-Конг 489 Россия 460—469 Финляндия 64 Швейцария 76
 Бразилия 789 Швеция 73 Япония 45 и 49 Турция 869
 Италия 80—83 Южная Корея 880 Испания 84 Марокко 611
 Для проверки штрих-кода следует провести вычисления: код 4600104008498.

1. Сложить цифры, стоящие на четных позициях: 4600104008498

$$6 + 0 + 0 + 0 + 8 + 9 = 23.$$

2. Сумму, полученную в пункте 1, умножить на 3

$$23 \times 3 = 69.$$

3. Сложить цифры, стоящие на нечетных позициях, не считая последнюю (контрольную) цифру: 4600104008498; последняя цифра 8 – контрольная цифра.

$$4 + 0 + 1 + 4 + 0 + 4 = 13.$$

4. Сложить суммы, полученные в пункте 2 и 3

$$69 + 13 = 82.$$

5. Определяется контрольное число как разность между полученной суммой и ближайшим к нему большим числом, кратным 10: 90 – это ближайшее число к 82, кратное 10.

$$90 - 82 = 8.$$

Если цифра после расчета не совпадает с контрольной (то есть с последней цифрой штрих-кода), это означает, что товар произведен незаконно и его качество не гарантируется.

По штриховому коду можно судить о подлинности товара или установить фальсификацию продукции.

Иногда код банка данных не совпадает с кодом страны изготовителя. Это может быть в нескольких случаях:

- фирма была зарегистрирована и получила код не в свое стране, а в той, куда был направлен основной экспорт продукции;
- товар мог быть изготовлен на дочернем предприятии, расположенном в другой стране;
- учредителями предприятия являются несколько фирм из разных государств;
- товар мог быть изготовлен в одной стране, но по лицензии фирмы из другой страны.

Для считывания штриховых кодов применяют:

- лазерные сканеры, стационарные или портативные, которыми можно считывать ШК на расстоянии от 60 см до 5—6 м от товара;
- кассовые терминалы, оснащенные системами считывания ШК;
- оптические контактные считыватели в виде лазерных пистолетов, ручек, карандашей и др.

Размещают ШК на абсолютно ровной поверхности упаковки товара на задней ее стенке в правом нижнем углу на расстоянии 20 мм от краев.

В Российской Федерации единственной национальной организацией товарной нумерации (член EAN International) является Ассоциация автоматической идентификации ЮНИСКАН/EAN РОССИЯ. Она насчитывает около 6500 предприятий-членов, всем им присвоены идентификационные номера. Приказом Госстандарта России от 30 апреля 1993 г. № 92 на базе ЮНИСКАН/EAN РОССИЯ образован Технический комитет по стандартизации ГОСТ Р/ТК 355 «Автоматическая идентификация», одним из направлений деятельности которого является разработка, рассмотрение, согласование и подготовка к утверждению государственных стандартов Российской Федерации в области штрихового кодирования.

2. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

1. По штрих-коду определить страну - производителя и проверить подлинность товара.



1. 2.

Практическая работа

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШТРИХ-КОДА
РАЗРАБОТКА РЕКЛАМЫ НА ТОВАР**

- Определите страну-изготовителя по предложенным кодам.
- Расшифруйте штрих-код предложенного товара и определите подлинность товара.
- Распределитесь на группы по 3-4 человека и разработайте рекламу на предложенный товар.

2.



Контрольные вопросы:

Практическая работа

- Расшифруйте штриховой код

1 вариант

5 000267 014234

2 вариант

ISBN 0 - 8120 - 4824 - 5

9 780519 040517

1. Что такое штрих-код?
 2. На какие две группы делятся штрих-коды?
 3. Что обозначает первая группа цифр кода?
 4. Для чего нужен штрих-код на товаре?
 5. Для каких товаров используют коды EAN-8, EAN-13, EAN-14?
 6. Какие коды присвоены России?
 7. В каких случаях код банка данных не совпадает с кодом страны изготовителя?
 8. Какие виды сканеров используют для считывания штрих-кодов?
 9. Как должен быть размещен штрих-код на товаре?
 10. Какая организация ведет учет идентификационных номеров Российской Федерации?
3. Сделать выводы по проделанной работе.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 6

«Управление материальными потоками на основе пооперационного учета логистических издержек на складах»

Цель работы: Закрепление теоретических знаний и приобретения практических навыков расчета показателей, характеризующих эффективность функционирования склада.

Ход работы

Практическое занятие знакомит обучающихся с возможностями, которые открывает применение логистического подхода к управлению материальными потоками на складе предприятия оптовой торговли.

Склады – здания, сооружения и разнообразные устройства, предназначенные для приемки, размещения и хранения, поступивших на них товаров, подготовки их к потреблению и отпуску потребителю.

На складах выполняются следующие функции:

- временное размещение и хранение материальных запасов;
- преобразование материальных потоков;
- обеспечение логистического сервиса в системе обслуживания.

Материальный поток на складах - грузы, детали, товарно-материальные ценности, рассматриваемые в процессе приложения к ним различных логистических операций (разгрузка, погрузка и т.д.) и отнесенные к определенному временному интервалу.

Входящий материальный поток – материальный поток, поступающий на склад из внешней среды.

Внутренний материальный поток - материальный поток, образуемый в результате осуществления логистических операций внутри склада. Внутренний поток складывается из потоков на разных участках склада и, как правило, многократно превышает входящий поток.

Выходящий материальный поток – материальный поток, поступающий со склада во внешнюю среду. При сохранении запаса на складе за определенный

период на одном уровне выходящий поток равен входящему.

Грузооборот склада – общепринятое название входящего на склад или выходящего со склада материального потока за соответствующий период.

На складах предприятий оптовой торговли материальные потоки рассчитывают для отдельных участков или по отдельным операциям. При этом суммируют объемы работ по всем операциям на данном участке или в рамках данной операции.

Суммарный внутренний поток (грузовой поток) склада определяется сложением материальных потоков, проходящих через его отдельные участки и между участками.

Величина суммарного материального потока на складе зависит от того, по какому пути пойдет груз на складе, будут или не будут выполняться с ним те или иные операции.

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

Основные логистические операции, выполняемые с грузом на отдельных участках склада.

Участок разгрузки: механизированная разгрузка транспортных средств; ручная разгрузка транспортных средств.

Приемочная экспедиция (размещается в отдельном помещении склада): приемка прибывшего в нерабочее время груза по количеству мест и его кратковременное хранение до передачи на основной склад.

Участок приемки (размещается в основном помещении склада): приемка товаров по количеству и качеству; грузы на участок приемки могут поступать с участка разгрузки и из приемочной экспедиции.

Участок хранения (главная часть основного помещения склада): укладка груза на хранение; отборка груза из мест хранения.

Участок комплектования (размещается в основном помещении склада): формирование грузовых единиц, содержащих ассортимент товаров, подобранный в соответствии с заказом покупателей.

Отправочная экспедиция: кратковременное хранение подготовленных к отправке грузовых единиц, организация их доставки покупателю.

Участок погрузки: погрузка транспортных средств (ручная и механизированная).

Контрольные вопросы.

1. Дайте определение понятию «склад», покажите место складов в логистических процессах.
2. Приведите классификацию складов.
3. Назовите основные функции склада.
4. Каково содержание логистического процесса на складе?

«Определение потребности в материальных ресурсах»

Цель работы: Освоить практические навыки и умения в определении потребности в материальных ресурсах предприятия на примере нескольких деталей.

Ход работы

Задание 1. определение потребности в древесине в планируемом году на выпуск готовой продукции.

Задача. Определите потребность в древесине в планируемом году на выпуск готовой продукции и изменение незавершенного производства, при условии, что объем выпуска составит 10000 единиц продукции. Исходные данные для проведения расчета представлены в таблице 1.

Исходные данные для определения потребности в материальных ресурсах.

№ детали	Норма расхода на деталь, м ³	Количество деталей в изделии, шт	Количество деталей в незавершенном производстве, шт.	
			на конец планового периода	на начало планового периода
15	0,015	6	200	450
16	0,004	3	400	250
17	0,02	5	800	300
18	0,2	8	400	500
19	0,06	7	300	300

Алгоритм решения

№ детали	Изменения в незавершенном производстве, шт.	Количество выпущенных деталей, шт.	Потребность в древесине, м ³
15			
16			
17			
18			
19			

Задание 2. Расчет показателя выхода готового продукта из сырья.

Показатель выхода готового продукта из сырья рассчитывается путем деления количества произведенной продукции (Q) на количество исходного сырья (С,) и умножения на 100 %:

$$\text{В.п.} = (Q/C_m) * 100\%;$$

Задача. Рассчитать показатель выхода сахарного песка из свеклы, исходя из того, что для производства 400 кг сахара требуется 1300 кг сахарной свеклы.

«Определение оптимальной партии заказа»

Цель работы: Освоить практические навыки и умения в определении оптимальной партии заказа с помощью модели управления запасами Уилсона.

Ход работы.

Необходимо помнить о согласовании используемых в формуле числовых величин по единицам измерений. Если K выражается в рублях, то S должно выражаться в рублях, если v - потребность в месяц, то S - затраты в месяц и t измеряется в месяцах. Единица времени считается в рабочих днях. Например, месяц может приниматься равным 22 рабочим дням.

$$Q_w = \sqrt{(2 * K * v) / s};$$

$$L = K * (v / Q) + s * (Q / 2);$$

$$\tau = Q / v;$$

$$h_0 = v * t_d;$$

где v - интенсивность (скорость) потребления запаса, ед. тов. / ед. Г,

s - затраты на хранение запаса, у.д.е./ ед. тов. * ед. т;

K - затраты на осуществление заказа, состоящие из стоимости оформления и доставки заказа, у.д.е.;

t_d - время доставки заказа, ед. т.

Q - размер заказа, ед. тов.;

L - общие затраты на управление запасами в единицу времени, у.д.е. / ед. т;

τ - период поставки, т.е. время между подачами заказа или между поставками, ед. т;

h_0 - точка заказа, т. е. размер запаса на складе, при котором надо подавать заказ на доставку очередной партии, ед. тов.

Задача 1. Объем продажи продовольственного магазина составляет в год 900 ящиков гречневой крупы. Величина спроса равномерно распределяется в течение года. Цена спроса равномерно распределяется в течение года. Цена покупки одного ящика равна 15 у.д.е. Доставка заказа стоит 30 у.д.е. Время доставки заказа от поставщика составляет 12 рабочих дней (при 6-дневной рабочей неделе). По оценкам специалистов, издержки хранения в год составляют 1,2 у.д.е. Необходимо определить: оптимальный объем заказа; частоту заказов; точку заказа, общие затраты на управление запасами в единицу времени. Магазин работает 300 дней в году. Примем за единицу времени год, тогда $v = 900$ ящиков в год, $K = 30$ у.д.е., $s = 1,2$ у.д.е. Воспользуемся моделью Уилсона.

Контрольные вопросы

1. Какие существуют свойства для описания простейшего потока заявок?
2. Как определить интенсивность (плотность) потока заявок (партий) в сутки?
3. Как вычисляется интенсивность обслуживания заявок?
4. Как определить полезную площадь склада?
5. Как сделать обоснованный вывод об оптимальном размере складской площади?

«Определение минимального грузопотока, необходимого для безубыточной работы склада»

Цель работы: Освоить практические навыки и умения в определении минимального грузопотока, необходимого для безубыточной работы склада.

Ход работы.

Задача. Необходимо определить минимальный грузопоток, обеспечивающий безубыточную работу склада оптовой торговли при следующих экономических показателях работы склада (таблица 1).

Экономические показатели работы склада

Показатель	Единица измерения	Значение
Средняя цена закупки товара, R	у.д.е./т	5000
Коэффициент для учета оплаты процентов за кредит, к	-	0,05
Торговая надбавка при оптовой продаже товара, N	%	60
Условно постоянные затраты, С _{пост} ,	у.д.е./т	100 000
Грузооборот склада, Q	т/год	9000
Затраты на переработку грузов, С _{гр}	у.д.е./т	50 000

Контрольные вопросы

1. Каковы основные задачи логистики складирования?
2. Какие виды складов проходит материальный поток?
3. Каковы основные задачи формирования складской сети предприятия?
4. В чем заключается алгоритм формирования складской сети?
5. Какие существуют типы складских сооружений? Что такое грузовой терминал?
6. Как можно классифицировать склады?

«Выбор более эффективного варианта системы складирования на основе показателя общих затрат»

Цель работы: Освоить практические навыки и умения в решении ситуационных задач, при определении оборота склада, полезной площади склада.

Ход работы.

Задача 1 Рассчитайте оборот склада за месяц работы при следующих условиях: через склад прошло 20 000 т груза, причем 8000 т груза хранилось 5 дней; 5000 т груза хранилось 7 дней, а 7000 т груза хранилось 10 дней.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение расчетного периода времени	
2	Определение общего количества груза, прошедшего через склад за расчетный период	
3	Расчет общего количества тонндней хранения за расчетный период	
4	Расчет среднего срока хранения грузов на складе	
5	Расчет оборота склада за расчетный период	

Вывод: оборот склада за месяц равен 4.

Задача 2 Рассчитайте полезную площадь формовочных материалов способом нагрузки на 1 м², если нагрузка на 1 м² пола составляет 5 т; а величина установленного запаса формовочных материалов 25000 т.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение нагрузки на 1 м ² пола	
2	Определение величины установленного запаса материалов	
3	Расчет полезной площади	

Ответ: полезная площадь складов формовочных материалов равна 5000 м².

Задача 3 Рассчитайте общую площадь склада поковок, если полезная площадь составляет 4500 м², служебная площадь - 50 м², вспомогательная площадь - 1750 м²; площадь отпускной и приемочной площадки равны; годовое поступление поставок составляет 20000 т; нагрузка на 1 м² площади приемочной площадки 0,25 т/м²; коэффициент неравномерности поступления материала на склад $k = 1,2$; 23 максимальное количество дней нахождения поставок на приемочной (отпускной) площадке 2 дня.

№ п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение полезной площади склада	
2	Определение площади	

	приемочной площадки	
3	Определение площади отпускной площадки	
4	Определение служебной площади	
5	Определение вспомогательной площади	
6	Расчет общей площади склада	

Ответ: общая площадь склад потоков равна 7500 м².

Задача 4 Выберите более эффективный вариант системы складирования на основе показателя общих затрат при следующих условиях:

1 вариант. Затраты А, связанные с эксплуатацией, автоматизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 4,15 млн. руб.; стоимость оборудования склада Ст 82,5 млн. руб.; средняя оборачиваемость товара n 20; вес (масса) товара Q, размещенного на складе, 20 000 т.

2 вариант. Затраты А, связанные с эксплуатацией, амортизацией и ремонтом оборудования склада, составляют 3,5 млн. руб.; стоимость оборудования Ст склада 90,0 млн. руб.; средняя оборачиваемость товара n 20; вес (масса) товара Q, размещенного на складе, 25000 т.

№п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Расчет текущих затрат на т товара по варианту 1	
2	Расчет единовременных затрат на т по варианту 1	
3	Расчет общих затрат на т по варианту 1	
4	Расчет текущих затрат на т товара по варианту 2	
5	Расчет единовременных затрат на т по варианту 2	
6	Расчет общих затрат на т по варианту 2	
7	Сравнение общих затрат на т товара	
8	Выбор оптимального варианта на основе минимума общих затрат	

Ответ: на основе критерия общих затрат на тонну товара предпочтение следует отдать варианту 2.

Задача 5 Рассчитайте необходимое количество кранов, если за сутки необходимо переработать 600 т груза, производительность кранов составляет 20 т/ч, коэффициент неравномерности поступления груза $k = 1,2$, продолжительность смены 8 час.

№п/п	Алгоритм	Конкретное соответствие данной ситуации предложенному алгоритму
1	Определение количества перерабатываемого	

	за сутки груза	
2	Определение продолжительности рабочей смены	
3	Определение производительности оборудования за смену	
4	Определение коэффициента неравномерности поступления груза	
5	Расчет потребного количества оборудования	

Ответ: для выполнения заданного объема работ требуется 5 кранов

Контрольные вопросы:

1. Понятие и назначение склада.
2. Классификация складов в логистике.
3. Функции складов.
4. Организация работы складов.
5. Как рассчитать общую и полезную площадь?
6. Определение оборота склада.
7. Как рассчитывается количество подъемного транспортного оборудования?
8. Показатели оборота склада.

«Определение места расположения распределительного склада на обслуживаемой территории»

Цель работы – ознакомление с методами определения места расположения распределительного склада на обслуживаемой территории.

Ход работы

При выборе месторасположения склада наибольшее внимание уделяется транспортным расходам, связанным с доставкой грузов на склад и со склада потребителям. Чем ниже эти совокупные затраты, тем выше прибыль фирмы, а следовательно, эффективнее вариант выбора. Затраты, связанные со строительством и дальнейшей эксплуатацией складского сооружения, в данном случае не учитываются.

Условно считается, что они больше зависят от особенностей конструкции склада и его технической оснащённости, чем от месторасположения. Для этого используется метод наложения сетки координат на карту потенциальных мест расположения складов. Система сетки дает возможность оценить стоимость доставки от каждого поставщика до предполагаемого склада и от склада до конечного потребителя, а выбор останавливается на варианте, который определяется как центр массы, или центр равновесной системы транспортных затрат:

Задача 2 Определить оптимальное место расположения распределительного центра при следующих данных:

Тарифы транспортные для поставщиков: T_{Pi} - 1 доля/т. км.

Тарифы транспортные для клиентов: T_{K1} - 0,8 доля/т. км; T_{K2} - 0,5 доля/ т. км; T_{K3} - 0,6 доля/ т. км.

Поставщики осуществляют срочную партию поставки в размерах: $Q_{P1}=150$ т; $Q_{P2}=75$ т; $Q_{P3}=125$ т; $Q_{P4}=100$ т; $Q_{P5}=150$ т.

Партия поставки при реализации клиентом равна: $Q_{K1}=300$ т; $Q_{K2}=250$ т; $Q_{K3}=150$ т.

Определяем центр массы:

$$M = \frac{\sum T_{Pi} \cdot Q_{Pi} \cdot R_{Pi} + \sum T_{Ki} \cdot Q_{Ki} \cdot R_{Ki}}{\sum T_{Pi} \cdot Q_{Pi} + \sum T_{Ki} \cdot Q_{Ki}}$$

Использовать метод положения сетки координат на карту потенциальных мест расположения клиентов и поставщиков. Решение:

где R_{Pi} - расстояние от начала оси координат до точки обозначающей месторасположения поставщиков, км.;

R_{Ki} - расстояние от клиента, км. Произвольно выбираем масштаб местонахождения поставщиков и клиентов.

1) Рассчитаем суммарные затраты на транспортировку перевозимой партии грузов от поставщиков с учетом расстояний

по оси X: $\sum T_{Pi} \cdot Q_{Pi} \cdot R_{Pi} = 1 \cdot 150 \cdot 35 + 1 \cdot 75 \cdot 10 + 1 \cdot 125 \cdot 25 + 1 \cdot 100 \cdot 35 + 1 \cdot 150 \cdot 15 = 14875$;

по оси Y: $\sum T_{Pi} \cdot Q_{Pi} \cdot R_{Pi} = 1 \cdot 150 \cdot 12,5 + 1 \cdot 75 \cdot 40 + 1 \cdot 125 \cdot 75 + 1 \cdot 100 \cdot 30 + 1 \cdot 150 \cdot 15 = 11062,5$;

2) суммарные затраты на транспортировку перевозимой партии грузов клиентам с учетом расстояний:

по оси X: $\sum T_{ki} \cdot Q_{ki} \cdot R_{ki} = 0,8 \cdot 300 \cdot 25 + 0,5 \cdot 250 \cdot 45 + 0,6 \cdot 150 \cdot 7,5 = 123000$;

по оси Y: $\sum T_{ki} \cdot Q_{ki} \cdot R_{ki} = 0,8 \cdot 300 \cdot 30 + 0,5 \cdot 250 \cdot 25 + 0,6 \cdot 150 \cdot 12,5 = 11450$;

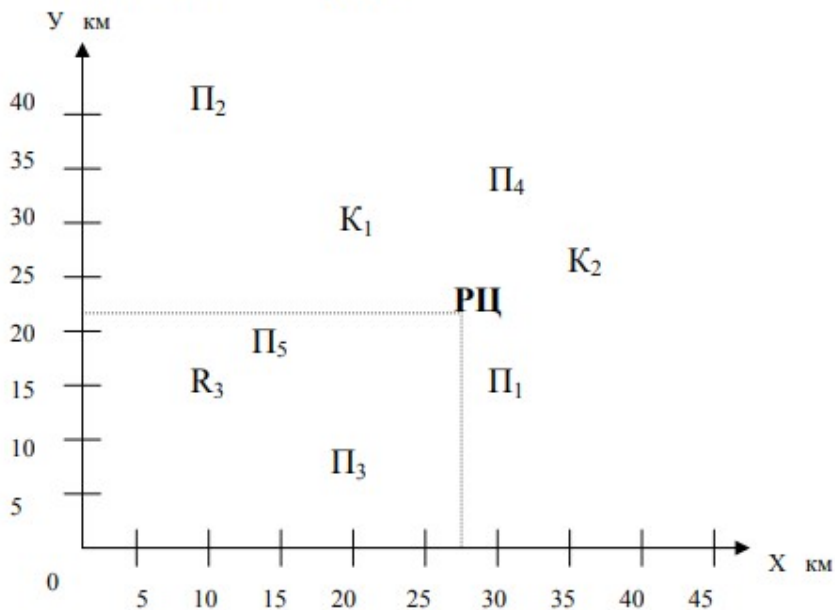
3) определяем суммарные затраты на транспортировку перевозимой партии без учета расстояний:

$$\sum T_{pi} \cdot Q_{pi} = 1 \cdot 150 + 1 \cdot 75 + 1 \cdot 125 + 1 \cdot 100 + 1 \cdot 150 = 600$$

$$\sum T_{ki} \cdot Q_{ki} = 0,8 \cdot 300 + 0,5 \cdot 250 + 0,6 \cdot 150 = 455$$

$$M_x = (14875 + 12300) / (600 + 455) = 25,76 \text{ км}$$

$$M_y = (11062,5 + 11450) / (600 + 455) = 21,34 \text{ км}$$



Вариант 1

Задача 2 Определить оптимальное место расположения распределительного центра при следующих условиях:

$T_{п1} = 1$ доля/ т. км;

$T_{п2} = 0,8$ доля/ т. км;

$T_{п3} = 0,8$ доля/ т. км.

Транспортные тарифы для клиентов:

$T_{к1} = 0,8$ доля/ т. км;

$T_{к2} = 0,7$ доля/ т. км;

$T_{к3} = 0,9$ доля/ т. км.

Партии поставки для поставщиков:

$Q_{п1} = 125$ т;

$Q_{п2} = 150$ т;

$Q_{п3} = 130$ т.

для клиентов:

$Q_k 1 = 250$ т;
 $Q_k 2 = 270$ т;
 $Q_k 3 = 320$ т.

Задание 2 Годовые эксплуатационные расходы центра составляют 120 тыс. руб., а годовые транспортные расходы - 130 тыс. руб. Капитальные вложения в строительство распределительного центра составляют 1500 тыс. руб., а срок окупаемости капитальных вложений - 3 года. Определить размер приведенных затрат.

Задача 3 Определить приведенные затраты, для выбора варианта размещения РЦ, если транспортные расходы составляют 75 тыс. руб., годовые эксплуатационные расходы - 63 тыс. руб., капитальные вложения составляют 100 тыс. руб., предлагаемый срок окупаемости капитальных вложений - 2,5 года.

Контрольные вопросы.

1. Понятие распределительной логистики.
2. Задачи, решаемые распределительной логистикой на микро- и макроуровнях.
3. Порядок определения места расположения распределительного центра.
4. Понятие и функции канала распределения.
5. Уровень канала распределения (их определения).

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора (по УМР)

_____ В.Н. Долженкова

« ____ » _____ 2022 г.

Методические указания к выполнению практических работ по МДК 02.03

Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов

38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Составитель преподаватель _____ К. М. Долженко

Рассмотрены и на заседании ЦК

_____ 2022 г.

Протокол № _____

Председатель цикловой комиссии _____ Р.П. Махонина

(подпись)

Перечень практических работ и семинарских занятий

Название работы	Кол-во часов
1. Практическая работа Выбор типа автомобильного транспорта для доставки товаров в розничную торговую сеть	2
2. Практическая работа Разработка рациональных маршрутов доставки грузов автотранспортом.	4
3. Практическая работа Расчет заработной платы на предприятии для разных категорий работников	4
Итого	10

Информационные источники

(из рабочей программы)

Основная литература

1. Аникина Б.А. Практикум по логистике, М. ИНФРА – М, 2021 г.
2. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2021 г.
3. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, 2020.-430 с.

Дополнительная литература

Учебники и учебные пособия

1. Аникин Б.А. Логистика: учебное пособие, изд. – Москва: Проспект, 2016.
2. Дыбская В. В. Логистика: интеграция и оптимизация логистических бизнес-процессов в цепях поставок: учебник, изд. – Москва: Эксмо, 2015.
3. Иванов, Д. А. Управление цепями поставок: учебное пособие – Санкт-Петербург: Издательство Политехнического университета, 2015.
4. Канке А.А. Основы логистики: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2015
5. Просветов Г. И. Математические методы в логистике: задачи и решения: учебно-практическое пособие, изд. – Москва: Альфа-Пресс, 2016.
6. С. В. Саркисов Логистика: учебник, изд. – Москва: Дело, 2016.
7. Степанов, В. И. Логистика: учебник, изд. – Москва: Проспект, 2017.
8. Щербаков В. В. Основы логистики: теория и практика, учебник, изд. - Питер Пресс, 2016.
9. Щербанин Ю. А. Основы логистики: учебное пособие, изд. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017.

Периодические издания

2. Журнал «Логистика»

Интернет ресурсы

1. Сайт о логистике <http://logistic-forum.lv/>
2. Северо-западное отделение международной логистики <http://www.nwlog.ru/>

3. Логистика. Формулы, расчеты, определения <http://www.xcomp.biz/>
4. Логистический портал <http://www.lobanov-logist.ru/>
5. Портал "Логистика" для профессионалов в логистике и управлении цепями поставок <http://www.logistics.ru/>
6. Ассоциация международных автомобильных перевозок <http://www.asmap.ru/>
7. Прикладная логистика <http://www.cals.ru/>
8. Информация о грузоперевозках <http://www.cargo.ru/>

Введение

Основное назначение методических указаний – оказать помощь студентам в подготовке и выполнении практических работ. Систематическое и аккуратное выполнение всей совокупности практических работ позволит студенту овладеть умениями самостоятельно решать математические задачи, анализировать их, делать выводы в целях дальнейшего использования полученных знаний и умений. Целями выполнения практических работ является:

- обобщение, систематизация, углубление, закрепление полученных теоретических знаний по конкретным темам дисциплины;
- формирование умений применять полученные знания на практике, реализация единства интеллектуальной и практической деятельности;
- развитие интеллектуальных умений у будущих специалистов; аналитических, проектировочных, конструктивных и др.
- выработку при решении поставленных задач таких профессионально значимых качеств, как самостоятельность, ответственность, точность, творческая инициатива.

Раздел 1. Общие требования.

Для более эффективного выполнения практических работ необходимо повторить соответствующий теоретический материал, а на занятиях, прежде всего, внимательно ознакомиться с содержанием работы. После окончания работы каждый учащийся составляет отчет по следующей схеме:

дата, наименование и номер работы;

цель работы;

перечень оборудования;

самостоятельное выполнение задания

Небрежное оформление отчета, исправление уже написанного недопустимо. После проверки преподаватель ставит зачет, который складывается из результатов наблюдения за выполнением практической части работы, проверки отчета, беседы в ходе работы или после нее. Все практические работы должны быть выполнены и защищены в сроки, определяемые программой или календарным планом преподавателя. Студенты, не получившие зачет, к экзамену не допускаются.

Практические работы - основные виды учебных занятий, направленные на экспериментальное подтверждение теоретических положений и формирование учебных и профессиональных практических умений.

«Выбор типа автомобильного транспорта для доставки товаров в розничную торговую сеть»

Цель работы: выбор оптимального типа автомобильного транспорта для распределения товаров по обслуживаемым магазинам.

Ход работы:

Краткие теоретические данные.

Транспортная логистика решает множество задач: как выбрать экспедитора/перевозчика, как и где застраховать груз, как правильно заключить договор поставки и на каких условиях, как рассчитать и минимизировать издержки, связанные с доставкой груза, как правильно оформить сопроводительную документацию и отследить движение груза в пути.

Для повышения конкурентоспособности торговой компании необходимо решить следующие вопросы: какое время доставки груза до потребителя следует считать оптимальным с учетом затрат и доходов и как построить схему доставки грузов (количество точек доставки и забора грузов, минимальные объемы доставляемых грузов и т.д.)?

Такая сложность и объем задач, решаемых транспортной логистикой, определяют большую роль функции транспортировки в управлении системами товародвижения. Также к росту значимости управления перевозками ведет увеличение транспортных издержек, связанных с ростом цен на топливо и прочие энергоносители.

При правильном использовании транспортной логистической системы предприятие сможет соблюсти «шесть правил логистики»: нужный груз, в нужном месте, в нужное время, в необходимом количестве, необходимого качества, с минимальными затратами.

К основным задачам транспортной логистики следует отнести обеспечение технической и технологической сопряженности участников транспортного процесса и согласование их экономических интересов.

Техническая сопряженность в транспортном комплексе означает согласованность параметров транспортных средств как внутри отдельных видов, так и в межвидовом разрезе. Эта согласованность позволяет применять модальные перевозки, работать с контейнерами и грузовыми пакетами.

Технологическая сопряженность предполагает применение единой технологии транспортировки, прямые перегрузки, бесперегрузочное сообщение.

Согласование экономических интересов — это общая методология исследования

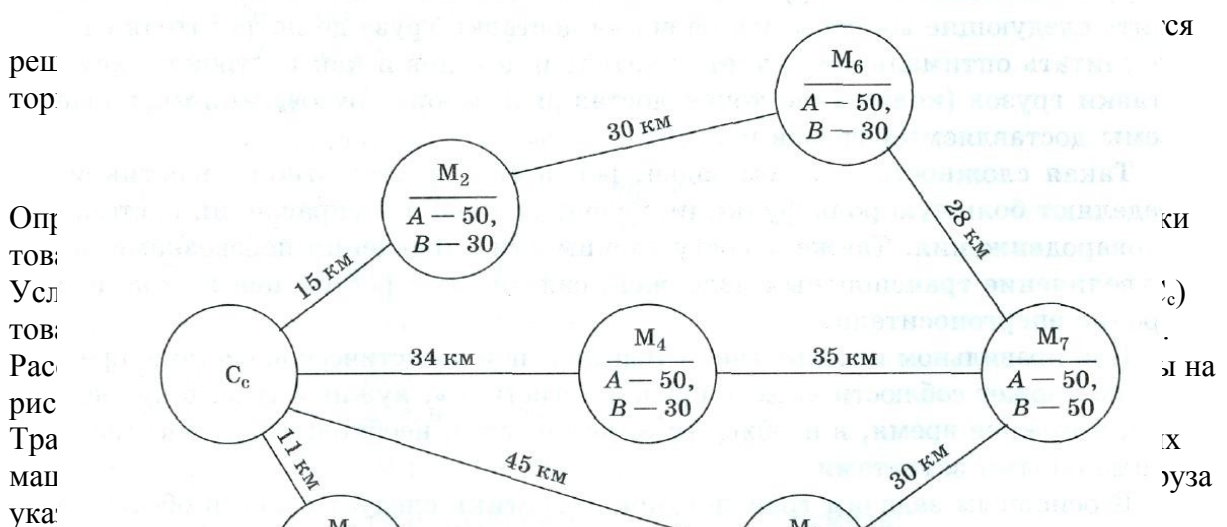


Таблица 1		
Вместимость транспорта, т	Стоимость рейса, руб.	Стоимость перевозки груза, руб./км
2,5	2 200	20
15	4 000	30

Контрольные вопросы:

1. Роль и место транспортной логистики;
2. Основные задачи транспортной логистики;
3. Перечислите 6 правил логистики;
4. Какова роль транспортной логистики при выполнении этих правил.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 2

«Разработка рациональных маршрутов доставки грузов автотранспортом».

Цель работы: Освоить практические навыки и умения в разработке рационального маршрута доставки грузов автомобильным транспортом.

Ход работы

Пример. Груз массой 4000 кг находится в пункте А. Пункты назначения и расстояния между ними показаны на схеме (рис.1). Объемы заказов приведены в табл. 1. Для перевозки используется автомобиль грузоподъемностью 2,5 т. Коэффициент использования грузоподъемности u 0,8. Требуется организовать доставку грузов в пункты назначения, исходя из условий минимального пробега автомобиля.

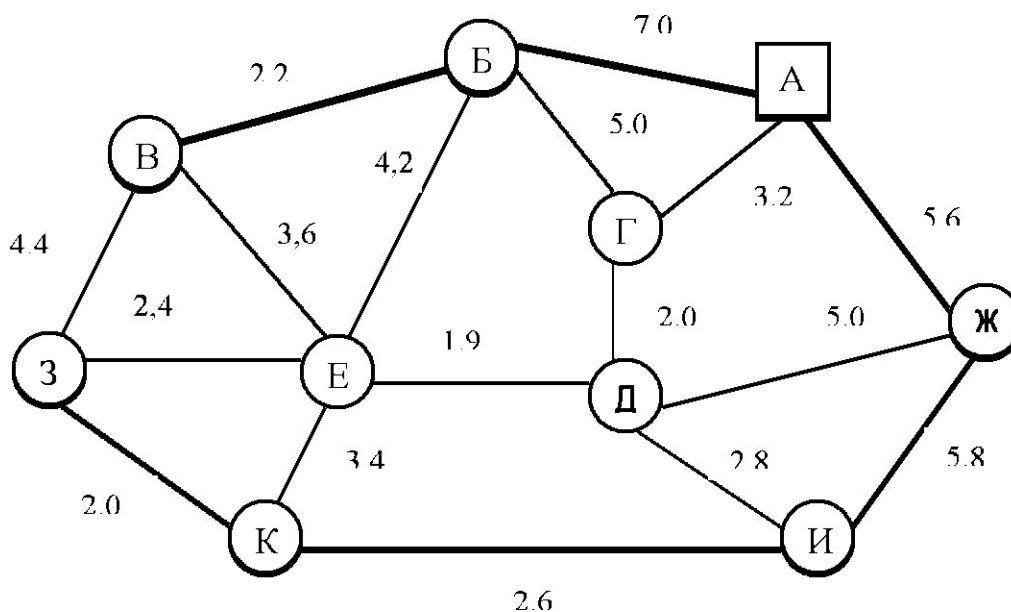


Рис.1. Схема размещения пунктов и расстояния между ними, км

Таблица 1

Пункты назначения и объемы заказов

Пункт назначения	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К
Объем заказа, кг	375	500	500	300	425	525	575	675	125

Контрольные вопросы:

1. Каковы основные функции экспедитора?
2. Какие преимущества получает перевозчик, взаимодействуя с экспедитором?
3. Перечислите субъекты транспортно-экспедиционной деятельности.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 3

«Расчет заработной платы на предприятии для разных категорий работников»

Цель работы: Овладение методикой расчета заработной платы на предприятии.

Ход работы

Задача 1.

Сборщик 5 разряда затягивает за час ____ пары обуви. Часовая тарифная ставка ____ руб. Определить сдельную расценку за пару обуви.

Сдельную расценку за пару обуви рассчитываем по формуле:

$$P_{\text{сд}} = T_{\text{ст}} / N_{\text{выр}},$$

где: $P_{\text{сд}}$ – сдельная расценка за единицу продукции,

$T_{\text{ст}}$ – часовая тарифная ставка, руб,

$N_{\text{выр}}$ – норма выработки рабочего за час,

Задача 2

Бригада из 6 человек изготавливает за смену ____ пар обуви. Бригадная сдельная расценка ____ руб. Определить сдельный заработок бригады и каждого работника при условии, что все работники бригады имеют одинаковый разряд.

Задача 3

Определить: 1) Сдельную заработную плату членов бригады; 2) Общий заработок каждого члена бригады с учетом премиальных. Размер премии равняется ____ руб. Данные для расчета представлены в таблице.

Ф.И.О. работника	Разряд	Часовая тарифная ставка, $T_{\text{ст}}$	Отработанные часы, t	Коэффициент трудового участия
1) Иванов В.П.	V	80,2	t_1	1.0
2) Петров П.Т.	IV	72,1	t_2	0.8
3) Сидоров А.Ю.	III	64,75	t_3	1.2
4) Кузькин П.А.	I	42,4	t_4	1.1

1. Сдельная заработная плата каждого из членов бригады определяется по формуле:

$$Z_{\text{сд}} = T_{\text{ст}} * t,$$

где: $Z_{\text{сд}}$ - сдельная заработная плата членов бригады, руб

$T_{\text{ст}}$ – часовая тарифная ставка, руб

t – отработанные часы каждым членом бригады.

2. Сумму коэффициента трудового участия (КТУ) определяем:

$$КТУ_{\text{общ}} = КТУ_1 + КТУ_2 + КТУ_3 + КТУ_4,$$

где: $КТУ_{\text{общ}}$ - сумма коэффициента трудового участия,

$КТУ_1$ – коэффициент трудового участия Иванова В.П. и т.д.

3. Определяем цену одного КТУ

$$КТУ_{\text{ср}} = P_p : КТУ_{\text{общ}},$$

где: $КТУ_{\text{ср}}$ - цену одного КТУ,

P_p – премия, руб

4. Определяем зарплату каждого члена бригады с учетом премии

$$Z_{\text{чл}} = КТУ_{\text{ср}} * КТУ_{\text{п}} + Z_{\text{сд. п}}$$

Задача 4.

Тарифная ставка рабочего V разряда составляет ____ руб./ч. Продолжительность

рабочего дня 8 ч. Количество рабочих дней в месяце _____. Норма выработки 15 пар в смену. Фактическая выработка за месяц ____ пар.

Рассчитайте заработную плату рабочего за месяц:

- а) при простой повременной системе оплаты труда;
- б) повременно-премиальной системе оплаты труда (премия составляет 10 % от тарифа);
- в) прямой сдельной оплате труда (расценка за одну пару – 50,0 руб.);
- г) сдельно-премиальной системе оплаты труда (премия – 0,5 % от сдельного заработка за каждый процент превышения нормы выработки);
- д) сдельно-прогрессивной системе оплаты труда (повышающий коэффициент – 1,8).

а) Рассчитаем заработную плату рабочего за месяц при простой повременной системе оплаты труда:

$$Z_{\text{раб.а}} = T_{\text{ст}} * T_{\text{см}} * D_{\text{раб}},$$

где: $T_{\text{ст}}$ – часовая тарифная ставка, руб

$T_{\text{см}}$ – продолжительность смены, час

$D_{\text{раб}}$ – количество рабочих дней в месяце.

б) Рассчитаем заработную плату рабочего за месяц при повременно-премиальной системе оплаты труда:

$$Z_{\text{раб.б}} = Z_{\text{раб.а}} + П$$

где: П – премия 10 % от тарифа, %

в) Рассчитаем заработную плату рабочего за месяц при прямой сдельной оплате труда:

$$Z_{\text{раб.в}} = P_{\text{сд}} * V_{\text{ф}}$$

где: $P_{\text{сд}}$ – расценка за одну пару, руб,

$V_{\text{ф}}$ – фактическая выработка за месяц, пар.

г) Рассчитаем заработную плату рабочего за месяц при сдельно-премиальной системе оплаты труда.

Для определения размера премии нужно рассчитать процент превышения фактической выработки над плановой:

$$\%_{\text{превышения}} = (V_{\text{ф}} - V_{\text{пл}}) / V_{\text{пл}} * 100\%,$$

где: $V_{\text{ф}}$ – фактическая выработка за месяц, пар,

$V_{\text{пл}}$ – плановая выработка за месяц, пар.

Рассчитаем заработную плату:

$$Z_{\text{раб.г}} = P * V_{\text{ф}} + П.$$

где: П – премия 0,5 % от сдельного заработка за каждый процент превышения нормы выработки, т.е. $(\%_{\text{превышения}} * 0,5 / 100) * Z_{\text{раб.}}$

д) Рассчитаем заработную плату рабочего за месяц при сдельно-прогрессивной системе оплаты труда. Для этого нужно рассчитать размер повышенной расценки:

$$P_{\text{п}} = P_{\text{сд}} * k$$

где: $P_{\text{п}}$ – размер повышенной расценки,

$P_{\text{сд}}$ – расценка за одну пару, 50,0 руб,

k – повышающий коэффициент – 1,8.

Рассчитаем заработную плату:

$$Z_{\text{раб.д}} = P_{\text{сд}} * V_{\text{пл}} + (V_{\text{ф}} - V_{\text{пл}}) * P_{\text{п}},$$

где: $P_{\text{сд}}$ – расценка за одну пару,

$V_{\text{пл}}$ – плановая выработка за месяц, пар,

$V_{\text{ф}}$ – фактическая выработка за месяц, пар,

$P_{\text{п}}$ – размер повышенной расценки.

Задача 5

Определить заработок рабочего за месяц. Рабочий сдельщик 6 разряда выполнил норму выработки на 120%. Его заработок по сдельным расценкам составил ____ руб. По положению сдельные расценки за продукцию сверх 110% нормы увеличиваются на 20%.

1. Сдельный заработок за выполнение производственного задания на 110% составит:

$$Z_{\text{сд.}} = Z * N_{\text{выр.}}$$

где: $Z_{сд.}$ - сдельный заработок,
 Z – заработок рабочего по сдельным расценкам, руб,
 $N_{выр}$ – норма выработки на 110%.

2. Сдельный заработок за выполнение производственного задания по повышенной сдельной расценке:

$$Z_{сд.повыш} = Z * п * к$$

где: п – перевыполнение производственного задания сверх установленной нормы 0,1, т.е. ((120-110)/100);

к – коэффициент увеличения сдельной расценки при условии выполнения задания сверх установленной нормы 1,2 т.е. (120/100)

3. Заработок рабочего за месяц:

$$Z_{м.} = Z_{сд.} + Z_{сд.повыш}$$

Задача №6

Бригада ремонтников за месяц собрала _____ изделий, нормативная трудоемкость сборки одного изделия _____ часа. В месяце 20 рабочих дней, продолжительность смены 8 ч.

Рабочий	Разряд	Часовая тарифная ставка, р.	Отработанное время, час.	Тарифный коэффициент	КТУ	Количество баллов	Оплата 1 балла, в руб.	ФОТ
1	3	66	t1	1,2	КТУ ₁			
2	2	54,5	t2	1,1	КТУ ₂			
3	4	68	t3	1,33	КТУ ₃			
4	4	68	t4	1,33	КТУ ₄			
5	4	68	t5	1,33	КТУ ₅			
Итого						К _{бал.общ}		*

Определить заработную плату каждого работника бригады:

- 1) с помощью расчета часо-коэффициентов.
- 2) с помощью расчета коэффициента трудового участия.
- 3) с помощью расчета коэффициента приработка.

1. При повременной оплате труда заработная плата начисляется в соответствии с тарифной ставкой работника или окладом за фактически отработанное время. Определить заработную плату с помощью **часо-коэффициента** можно по следующей формуле:

$$Z_{п} = T_{ст.} * п,$$

где: $Z_{сд.}$ - заработная плата рабочего, руб

$T_{ст.}$ – часовая тарифная ставка квалификационного разряда рабочего, руб

п – фактически отработанные часы рабочим.

2. Определить заработную плату с помощью расчета **коэффициента трудового участия** можно путем произведения оплаты одного балла на количество баллов работника.

Для начала определим фонд оплаты труда:

$$ФОТ = (T_{ст.ср} * T) * n$$

где: $T_{ст.ср}$ – часовая тарифная ставка квалификационного разряда рабочего, руб;

T – количество времени, требующегося на изготовления всех изделий, час;

n – число сотрудников.

Для этого рассчитаем количество времени, требующегося на изготовления всех изделий:

$$T = N * t,$$

где: N – количество изделий;
t – трудоемкость сборки одного изделия.

Среднюю величину часовой тарифной ставки можно рассчитать по формуле:

$$T_{ст.ср.} = (T_{ст1} + T_{ст2} + T_{ст3} + T_{ст4} + T_{ст5}) / 5$$

где: $T_{ст1}$, $T_{ст2}$, $T_{ст3}$, $T_{ст4}$, $T_{ст5}$ – часовые тарифные ставки каждого из рабочих.

Рассчитываем ФОТ, руб.

Определяем количество баллов каждого рабочего по формуле:

$$K_{бал} = P * T_{чел.} * КТУ,$$

где: P – разряд;
t – отработанное время каждым членом бригады, час;

Рассчитываем для каждого рабочего и заносим в таблицу.

Оплата одного балла определяется делением ФОТ на общую сумму баллов всех рабочих, заносим в таблицу.

$$C1бал = ФОТ / K_{бал.общ.},$$

Далее, определяем заработную плату с помощью расчета коэффициента трудового участия путем произведения оплаты одного балла на количество баллов работника.

$$ЗП = C1бал * K_{бал.}$$

Рассчитываем для каждого рабочего и заносим в таблицу.

3. Определить заработную плату с помощью расчета **коэффициента приработка** (Зп) можно по следующей формуле:

$$З_{п} = (З + (t - Np) * T_{ст}) * Kт$$

где: З – заработная плата, см. первую формулу;
Np – норма отработанного времени каждого сотрудника, час;
t – отработанное время каждым сотрудником, час;
 $T_{ст}$ – часовая тарифная ставка квалификационного разряда рабочего, руб;
Kт – тарифный коэффициент.

$$Np = Др_{аб} * T_{см}$$

Контрольные вопросы:

1. Назовите формы заработной платы.
2. Как подразделяется повременная система оплаты труда?
3. Назовите системы сдельной формы оплаты труда.
4. Каковы условия применения сдельной формы оплаты труда?
5. По каким формам и системам оплачивается труд основных рабочих?
6. Какие формы и системы оплаты труда применяются для служащих?

Министерство образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Шебекинский техникум промышленности и транспорта»

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора (по УМР)

_____ В.Н. Долженкова

«__» _____ 2022 г.

Комплект оценочных средств

по профессиональному модулю
**ПМ.02. УПРАВЛЕНИЕ ЛОГИСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В
ЗАКУПКАХ, ПРОИЗВОДСТВЕ И РАСПРЕДЕЛЕНИИ**
в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП)
по специальности СПО

**38.02.03 Операционная деятельность в логистике
(БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)**

Разработали преподаватели
ОГАПОУ «Шебекинский техникум
промышленности и транспорта»

_____ **Р.П. Махонина**
подпись

_____ **К.М. Долженко**
подпись

Рассмотрен и одобрен на заседании ЦК _____

Протокол № _____

от «__» _____ 2022 г.

Председатель ЦК _____ Р.П. Махонина

Шебекино, 2022

1. Общие положения

1.1 Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ. 02 Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении (далее – ПМ.02). Комплект оценочных средств составлен с учетом изменений, внесенных в рабочую программу на основе профстандарта «Специалист по логистике на транспорте» и с учетом WS по компетенции «Экспедирование грузов».

Форма аттестации по профессиональному модулю ПМ.02 (в соответствии с учебным планом) – **экзамен (квалификационный)**. Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

1.2 Условия выполнения задания:

1. Место выполнения задания: учебный кабинет.
2. Максимальное время выполнения задания: 30 минут.
3. При подготовке к экзамену (квалификационному) студенту предоставляются все необходимые условия: учебно-методические пособия, компьютер, принтер, доступ к источникам информации (ресурсы библиотеки техникума, учебных кабинетов, лабораторий, мастерских, Интрасети техникума, Интернета и т.п.).

1.3 Формы контроля и оценивания элементов ПМ.02 Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении

Таблица 1

Формы контроля и оценивания элементов ПМ.02

Элемент модуля	Форма контроля и оценивания	
	Промежуточная аттестация	Текущий контроль
МДК.02.01 Основы управления логистическими процессами в закупках производстве и распределении	Дифференцированный зачет	<i>В форме:</i> 1. Отчеты по практическим работам 2. Тестовые задания по темам
МДК.02.02 Оценка рентабельности системы складирования и оптимизация внутрипроизводственных потоковых процессов	Дифференцированный зачет	<i>В форме:</i> 1. Отчеты по практическим работам 2. Тестовые задания по темам

МДК.02.03 Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов	Дифференцированный зачет	<p><i>В форме:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Отчеты по практическим работам 2. Тестовые задания по темам
---	--------------------------	--

1.4 Результаты освоения профессионального модуля ПМ.02, подлежащие проверке

Таблица 2

Результаты освоения профессионального модуля ПМ.02

Профессиональные и общие компетенции (объекты оценивания)	Основные показатели оценки результата	Критерии оценки показателей
ПК 2.1 Участвовать в разработке инфраструктуры процесса организации снабжения и организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом	Успешно разрабатывает оптимальную инфраструктуру процесса организации снабжения на предприятии; определяет зоны, участников и элементы инфраструктуры снабжения; разрабатывает рациональную организационную структуру управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы; определяет эффективные технологии взаимодействия участников инфраструктуры снабжения на предприятии; разрабатывает алгоритм действий по организации закупочной деятельности на предприятии; определяет потребности предприятия в материальных ресурсах; осуществляет оптимального выбора поставщика материальных ресурсов.	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защиты практических занятий; - выполнения контрольных работ по темам МДК <p>Зачеты по разделам профессионального модуля</p> <p>Экзамен квалификационный по модулю</p>
ПК 2.2 Применять методологию проектирования внутрипроизводственных логистических систем при решении практических задач	Использует рациональное применение методологии проектирования процесса закупок на предприятии; эффективное применение методологии проектирования систем управления запасами при решении производственных задач (сфрз, сфивз); применение оригинальных систем управления запасами во внутрипроизводственных логистических системах; применяет проектирование рационального движения материальных ресурсов во внутрипроизводственных логистических системах; методологии проектирования зон складских помещений; системы рационального размещения товаров на складе; разрабатывает транспортно-технологические схемы перевозочного процесса; рекомендации по разработке эффективных технологических схем	

	перевозки.	
ПК 2.3 Использовать различные модели и методы управления запасами.	<p>Определяет потребности предприятия в материальных запасах для производства продукции; проводит оценку рациональности структуры запасов; рассчитывает показатели оборачиваемости групп запасов; проводит выборочное регулирование запасов; определяет сроки и объёмы закупок материальных ценностей для пополнения запасов; на практике применяет системы управления запасами с фиксированным размером заказа (сфрз); системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами (сфивз).</p>	
ПК 2.4 Осуществлять управление заказами, запасами, транспортировкой, складированием, грузопереработкой, упаковкой, сервисом	<p>Осуществляет выбор оптимальной системы управления заказами на предприятии, наиболее предпочтительной системы управления запасами (суз); осуществляет проведение оценки основных параметров различных систем управления запасами, разработку и применение критериальной оценки поставщиков, дистрибьюторов, перевозчиков грузов; осуществляет расчет потребности в складских помещениях и складских площадях; разработку оптимальной организации системы складского зонирования, разработку оптимальной организации движения товарных потоков на складе, выбор складского оборудования для эффективной организации процесса грузопереработки; осуществляет выбор транспортного средства для транспортировки груза, расчет потребного количества транспортных средств, оценку затрат на перевозку груза.</p>	
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Демонстрация интереса к будущей профессии</p> <p>Видение сущности и социальной значимости своей будущей профессии, ее места в социально-экономическом развитии региона и страны</p> <p>Освоение дополнительных рабочих профессий по профилю ПМ</p> <p>Определение цели и порядка работы</p> <p>Обобщение результатов работы</p> <p>Демонстрация навыков организации собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения;</p> <p>Анализ рабочей ситуации, текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция собственной деятельности</p>	<p>- Положительная динамика в повышении качества обучения по ПМ</p> <p>- Активное участие в социально-проектной деятельности</p> <p>- Активное участие в мероприятиях по профессиональной ориентации школьников</p> <p>Рациональное распределение времени при выполнении работ</p> <p>-Рациональное планирование своей деятельности</p> <p>- Аргументированная оценка итогов производственной деятельности в сложившейся рабочей ситуации</p> <p>Объективный анализ</p>

<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>ОК 7. Брать на себя</p>	<p>Анализ рабочей ситуации, текущий и итоговый контроль, оценка и коррекция собственной деятельности</p> <p>Демонстрация готовности к принятию решений в различных производственных ситуациях</p> <p>Соответствие принятых решений целям и задачам профессиональной деятельности</p> <p>Соблюдение нормативно-правовой базы при принятии решений</p> <p>Использование различных источников информации, включая электронные</p> <p>Выбор необходимой информации с учетом целей и задач профессиональной деятельности</p> <p>Оценка достоверности полученной информации</p> <p>Применение математических методов и ПК в техническом нормировании, проектировании и выполнении чертежей</p> <p>Демонстрация владения информационными технологиями</p> <p>- Оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ</p> <p>- Взаимодействие с членами коллектива, преподавателями и мастерами, соблюдение норм этикета и профессиональной этики в ходе освоения профессионального модуля</p> <p>Терпимость к другим мнениям и позициям</p>	<p>производственной ситуации</p> <p>- Точность и быстрота оценки производственной ситуации</p> <p>- Самостоятельность в принятии оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях</p> <p>- Оптимальный выбор методов и способов решения профессиональных задач</p> <p>Эффективный поиск необходимой информации при самостоятельной работе по ПМ: написании рефератов, докладов, сообщений и т.д.</p> <p>- Целесообразное использование различных источников информации при подготовке к семинарам, лабораторным и практическим занятиям</p> <p>- Оптимальный подбор и использование необходимой информации при выполнении курсовых проектов</p> <p>Грамотное использование информационно-коммуникационных технологий при поиске, обработке и хранению информации</p> <p>- Эффективный поиск необходимой информации при выполнении различных видов исследовательских работ-Результативная работа с различными прикладными программами, АРМами, Интернет</p> <p>- Добросовестное выполнение обязанностей в соответствии с распределением групповой деятельности</p> <p>- Корректное отношение к членам коллектива в ходе освоения профессионального модуля</p> <p>- Уважительное отношение к</p>
--	---	---

<p>ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях</p> <p>Демонстрация лидерских качеств</p> <p>Анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового контроля деятельности подчиненных</p> <p>Демонстрация ответственности за результаты своей работы</p> <p>Анализ собственной деятельности и корректировка траектории роста своего профессионального мастерства</p> <p>Участие в исследовательской деятельности при выполнении проектов в процессе изучения ПМ</p> <p>Демонстрация самостоятельного изучения дополнительных источников информации при изучении ПМ</p>	<p>преподавателям, мастерам, руководству, представителям потребителей услуг по ТО и ремонту автотранспорта</p> <p>Ответственное отношение к результатам деятельности и итогов работы членов команды</p> <ul style="list-style-type: none"> - Объективная оценка деятельности членов команды (подчиненных) <p>Своевременная коррекция собственной деятельности, деятельности подчиненных</p> <ul style="list-style-type: none"> - Самостоятельный, профессионально - ориентированный выбор тематики творческих и практических работ (рефератов, докладов и т.п.) - Систематическое наполнение студентом своего портфолио - Оптимальное планирование последовательности выполнения действий во время выполнения лабораторных, практических работ, заданий во время учебной, производственной практики - Активность, инициативность в процессе освоения профессиональной деятельности
<p>ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</p> <p>Поиск и анализ новых технологий в области организации технического обслуживания, ремонта и восстановления узлов и агрегатов автомобилей отечественного и иностранного производства</p> <p>Готовность к изучению и использованию новых технологий в</p>	<p>Грамотный анализ инноваций в области разработки технологических процессов</p> <ul style="list-style-type: none"> - Постоянный интерес к новейшим технологиям в области организации технического обслуживания, ремонта и восстановления узлов и агрегатов автомобилей

	профессиональной деятельности	
--	-------------------------------	--

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- управления логистическими процессами в закупках, производстве и распределении;
- осуществления нормирования товарных запасов;
- проверки соответствия фактического наличия запасов организации в действительности данным учетных документов;
- произведения осмотра товарно-материальных ценностей и занесения в описи их полного наименования, назначения, инвентарных номеров и основных технических или эксплуатационных показателей, проверки наличия всех документов, сопровождающих поставку (отгрузку) материальных ценностей;
- зонирования складских помещений, рационального размещения товаров на складе, организации складских работ;
- участия в организации разгрузки, транспортировки к месту приёмки, организации приёмки, размещения, укладки и хранения товаров;
- участия в оперативном планировании и управлении материальными потоками в производстве;
- участия в выборе вида транспортного средства, разработке смет транспортных расходов;
- разработки маршрутов следования;
- организации терминальных перевозок;
- оптимизации транспортных расходов.

уметь:

- определять потребности в материальных запасах для производства продукции; применять методологические основы базисных систем управления запасами в конкретных ситуациях;
- оценивать рациональность структуры запасов;
- определять сроки и объёмы закупок материальных ценностей;
- проводить выборочное регулирование запасов;
- рассчитывать показатели оборачиваемости групп запасов, сравнивать их с показателями предыдущих периодов (нормативами);
- организовывать работу склада и его элементов;
- определять потребность в складских помещениях, рассчитывать площадь склада, рассчитывать и оценивать складские расходы;
- выбирать подъёмно-транспортное оборудование, организовывать грузопереработку на складе (погрузку, транспортировку, приёмку, размещение, укладку, хранение);
- рассчитывать потребности в материальных ресурсах для производственного процесса;
- рассчитывать транспортные расходы логистической системы.

знать:

- понятие, сущность и необходимость в материальных запасах;

- виды запасов: буферный запас, производственные запасы, запасы готовой продукции, запасы для компенсации задержек, запасы для удовлетворения ожидаемого спроса;
- последствия избыточного накопления запасов;
- механизмы и инструменты оптимизации запасов и затрат на хранение;
- зарубежный опыт управления запасами;
- основные концепции и технологии, способствующие сокращению общих издержек логистической системы;
- базисные системы управления запасами: систему с фиксированным размером заказа (СФРЗ), систему с фиксированным интервалом времени между заказами (СФИВЗ);
- методы регулирования запасов;
- основы логистики складирования: классификацию складов, функции;
- варианты размещения складских помещений;
- принципы выбора формы собственности склада;
- основы организации деятельностью склада и управления им;
- структуру затрат на складирование, направления оптимизации расходов системы складирования, принципы зонирования склада и размещения товаров;
- классификацию производственных процессов;
- принципы функционирования внутрипроизводственных логистических систем;
- значение и преимущества логистической концепции организации производства;
- принципы управления потоками во внутрипроизводственных логистических системах;
- механизмы оптимизации внутрипроизводственных издержек логистической системы;
- понятие и задачи транспортной логистики;
- классификацию транспорта;
- значение транспортных тарифов;
- организационные принципы транспортировки;
- стратегию ценообразования и определения "полезных" затрат при организации перевозок, учет транспортных расходов.

2. Оценка освоения теоретического курса профессионального модуля

МДК.02.01 Основы управления логистическими процессами в закупках производстве и распределении

Вопросы:

МДК.02.01 Основы управления логистическими процессами в закупках производстве и распределении.

1. Стратегия снабжения в рамках стратегии компании.
2. Цели и задачи закупочной логистики.
3. Функции закупочной деятельности.
4. Определение и виды потребностей.
5. Прогнозирование потребности.
6. Проблема и процесс выбора поставщика.
7. Критерии выбора поставщика.
8. Функции управления материальными ресурсами.
9. Виды закупок, экспедирование заказа.
10. Документальное оформление закупок, основные формы расчетов при оплате поставок.
11. Документооборот внешнеэкономической деятельности.
12. Виды движения материальных ресурсов в производстве.
13. Типы производства.
14. Сбыт продукции.
15. Функции, задачи и стратегии логистики распределения.
16. Типы товаров.
17. Основные показатели оценки эффективности сети распределения.
18. Затраты в сети распределения. Пути сокращения издержек.
19. Обслуживание потребителей.

Практические задания:

1. Из досок хвойных пород толщиной 70 мм изготавливается ряд деталей. Рассчитайте потребность в древесине в планируемом году на товарный выпуск и изменение незавершенного производства, при условии, что объем

выпуска составит 1000 единиц продукции. Исходные данные для проведения расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1.

№ детали	Норма расхода на деталь, м ³	Количество деталей в изделии, шт.	Количество деталей в незавершенном производстве, шт.	
			на конец планового периода	на начало планового периода
18	0,02	5	250	450
37	0,005	4	400	200
49	0,1	3	700	600
96	0,002	7	300	300
100	0,007	9	150	250

2. Расчет ущерба (убытков) при уменьшении объема производства продукции определяется по экономическим параметрам, приведенным в таблице 2.

Таблица 2. - Экономические параметры изделий А, Б

Экономические параметры	Изделие А	Изделие Б
Количество	300	180
Цена	400 руб.	200 руб.
Полная плановая себестоимость	350 руб.	160 руб.
Условно- постоянные расходы в полной плановой себестоимости	240 руб.	130 руб.
Прибыль от реализации изделия		
Размер штрафных санкций	5600 руб.	960 руб.

Определить ущерб, причиненный потерпевшей стороне.

3. Используя следующий рейтинг факторов (табл.3), определите, какой вариант расположения фирмы должен быть выбран на основе максимального числа баллов – А, В или С.

Таблица 3. - Данные рейтинга факторов

Фактор (100 пунктов каждый)	Расположение			
	Баллы	А	Б	С
1. Удобство расположения	0,15	80	70	60
2. Парковка	0,20	72	76	92
3. Выставочная площадь	0,18	88	90	90
4. Поток покупателей	0,27	94	86	80
5. Эксплуатационные расходы	0,1	98	90	82
6. Окружение	0,1	96	85	75
Итого	1			

4. Компания занимается выпуском подсолнечного масла емкостью 900 мл. Завод компании работает без выходных, разливая 180 000 л в день. С розлива пластиковые бутылки поступают на упаковочный участок. Мощность упаковочного участка 13 000 упаковок по 20 бутылок масла каждая. Упаковочный участок работает 5 дней в неделю. На склад упакованные бутылки доставляет транспортный отдел компании. В компании имеются 20 грузовиков, которые перевозят за раз по 85 упаковок каждый, совершают 5 поездки в день 7 дней в неделю. У компании 1 склад, который может переработать до 50 000 упаковок в неделю. Со склада доставка осуществляется силами оптовых покупателей, вместе они способны за день вывозить весь груз, доставленный на склад транспортным отделом компании за день.

Определить фактическую мощность логистической системы и выявить слабое звено.

5. На территории района имеется 8 магазинов, торгующих продовольственными товарами. Методом определения центра тяжести грузопотоков найти ориентировочное место для расположения склада, снабжающего магазины.

№ магазина	Координата X, км	Координата Y, км	Объем перевозок, т/мес.
1	10	10	25
2	23	41	15
3	48	59	15
4	36	27	20
5	60	34	25
6	67	20	40
7	81	29	5
8	106	45	10

6. По данным статистического учета рассчитать

- 1) Определить среднее время нахождения ресурсов в пути
- 2) средний запас
- 3) среднесуточную отгрузку ресурсов.
- 4) транспортный запас

Исходные данные: (период 30 дней)

Номер отгрузки	Дата отгрузки	Количество, т.	Время нахождения ресурсов в пути, сут.
1	1	10	8
2	4	20	6
3	12	20	10
4	18	40	8
5	24	30	6

7. План годового выпуска продукции производственного предприятия составляет 800 единиц, при этом на каждую единицу готовой продукции требуется 2 единицы комплектующего изделия

КИ – 1. Известно, что стоимость подачи одного заказа составляет 200 руб., цена единицы комплектующего изделия – 480 руб., а стоимость содержания комплектующего изделия на складе составляет 15% его цены.

Требуется определить оптимальный размер заказа на комплектующие КИ – 1.

8. Пусть известна годовая потребность в материалах, расходы на поставку единицы материалов, годовые расходы на содержание запасов. Определите: экономичный размер заказа, ежегодное число заказов материалов, с какой периодичностью должен размещаться заказ, если размер заказа возрастет на 20%, как изменятся суммарные расходы, насколько?

данные для расчета

Годовая потребность в материалах, ед.	Расходы на поставку единицы материалов, д.ед.	Годовые расходы на содержание запасов, д.ед.
1000	12,46	0,1

9. Проанализируйте эффективность работы логистического предприятия на основе исходных данных, представленных в таблице.

Показатели	Обозначения	Величина
1. Выручка от реализации продукции, млн. руб.	M	5
2. Переменные расходы, млн. руб.	$C_{пер}$	3,12
3. Постоянные расходы, млн. руб.	$C_{пост}$	1,27
4. Максимальный объем производства может составлять, шт.	Q	13000
5. Цена единицы продукции, руб.	P	385
6. Прямые издержки на условную единицу, руб./шт.	$C_{пер}^{ед}$	240

1. Определите уровень безубыточности в стоимостном выражении;
2. Определите объем производства в натуральном выражении;
3. Рассчитайте прибыль для этих условий;
4. Определите запас финансовой прочности.

10. Выберите для внедрения систему распределения из трех предлагаемых, если для каждой из систем известно:

- годовые эксплуатационные затраты — 1) 6040 долл. США/год, 2) 4320 долл. США/год, 3) 5780 долл. США/год;

- годовые транспортные затраты — 1) 5430 долл. США/год, 2) 5560 долл. США/год, 3) 4570 долл. США/год;
 - капитальные вложения в строительство распределительных центров — 1) 43 530 долл. США, 2) 54 810 долл. США, 3) 45 750 долл. США;
- срок окупаемости системы — 1) 4,3 года, 2) 4,8 года, 3) 4,7 год

МДК.02.02 Оценка рентабельности системы складирования и оптимизация внутрипроизводственных потоковых процессов

Вопросы:

1. Маркировка грузов: виды маркировок, назначение маркировок.
2. Показатели использования парка подвижного состава (A_c , $A_э$, $\alpha_{тг}$, $\alpha_в$). В каком соотношении между собой по абсолютной величине они могут быть?
3. Виды скоростей движения.
4. Измерители времени работы подвижного состава (T_n , T_m). Из каких основных элементов состоит нарядное время?
5. Виды пробегов подвижного состава. Определение коэффициента использования пробега.
6. Классификация грузов по различным признакам.
7. Виды маршрутов движения грузовых автомобилей и оценка их рациональности.
8. Расчёт производительности подвижного состава в тоннах и тонно-километрах на маятниковых и кольцевых маршрутах.
9. Виды производительности погрузочно-разгрузочных механизмов.
10. Виды норм времени простоя подвижного состава под погрузкой и разгрузкой и порядок их определения.
11. Способы выполнения погрузочно-разгрузочных работ.
12. Понятие о грузопункте, виды грузопунктов.
13. Документация необходимая для перевозки грузов, её назначение..
14. Тара, её назначение, виды тары. Требования, предъявляемые к таре.
15. Назначение лицензии, договора, гаражной ведомости.
16. Классификация автомобилей по назначению.
17. Методика определения доходов по сделельным тарифам.
18. Методика определения времени простоя под погрузкой по прейскуранту 13-01-01.
19. Факторы влияющие на выбор подвижного состава при перевозке различных видов груза.
20. Виды транспорта, входящие в ЕТС, их характеристика.

Задачи:

1. Разработать сменно-суточное задание водителю и определить доход за транспортную работу при перевозке дверей деревянных на автомобиле КамАЗ-5720 грузоподъемностью 8т на расстояние 25 км за 12 часовой рабочий день.
2. Разработать сменно-суточное задание водителю и определить доход за транспортную работу при перевозке гравия керамзитового на автомобиле Маз-5549 грузоподъемностью 8т на расстояние 12 км за 10 часовой рабочий день.
3. Разработать сменно-суточное задание водителю и определить доход за транспортную работу при перевозке хлеба на автомобиле ГЭСА-3704 грузоподъемностью 4,1т на расстояние 15 км за 12 часовой рабочий день.
4. Разработать сменно-суточное задание водителю и определить доход за транспортную работу при перевозке изделий алюминиевых на автомобиле КамАЗ-5410 грузоподъемностью 12т на расстояние 25 км за 12 часовой рабочий день.
5. Разработать сменно-суточное задание водителю и определить доход за транспортную работу при перевозке жома на автомобиле КамАЗ-5511 грузоподъемностью 10т на расстояние 15 км за 12 часовой рабочий день.
6. Определить доход от перевозки
Автомобиль грузовой фургон
Род груза – мясо охлажденное
Расстояние перевозки – 90км
Масса отправки – 6.3т
Объем перевозок – 12.6т
7. Определить доход от перевозки
Автомобиль грузовой фургон
Род груза – мясо охлажденное
Расстояние перевозки – 90км
Масса отправки – 6.3т
Объем перевозок – 12.6т
Определить доход от перевозки
8. Определить доход от перевозки груза
Автомобиль Газ 3712
Род груза медикаменты
Расстояние перевозки груза 35км
Масса отправки – 2.4т
Объем перевозок – 12т
9. На автомобиле грузоподъемностью – 14 тонн грузят блоки (груз 1 класса) массой 3 тонны краном грузоподъемностью 6 тонн. Время цикла 2 минуты. Коэффициент интенсивности – 0,9. Определить время погрузки.
10. На автомобиль МАЗ-5336 грузоподъемностью 12 тонн грузят плиты (груз 2 класса) массой 4 тонны автокраном грузоподъемностью 5 тонн. Время цикла 3 минуты. Коэффициент интенсивности – 0,8. Определить время погрузки.
11. На автомобиле самосвал грузоподъемностью 12 тонн грузят песок (груз 1 класса) экскаватором с объемом ковша 3м^3 . Время цикла 1 минута. Коэффициент наполнения 1. Коэффициент интенсивности – 0,9. Удельный вес груза – $1,5\text{ т/м}^3$
12. На автомобиле самосвал грузоподъемностью 12 тонн грузят песок (груз 1 класса) экскаватором с объемом ковша 3м^3 . Время цикла 1 минута. Коэффициент

наполнения 1. Коэффициент интенсивности – 0,9. Удельный вес груз – 1,5 т/м³.
Определить время погрузки.

13. Определить доход от перевозки груза

Автомобиль фургон для перевозки хлеба

Род груза – хлеб испечённой

Расстояние перевозки груза 15км

Масса отправки – 2т

Объём перевозок – 16т

14. На автомобиле цистерне перевозят 8000 литров бензина, плотность - 0,76 гр./литр. Определить время простоя под погрузкой – разгрузкой по преЙскуранту 13-01-01.

15. Время выезда из гаража 6 часов, время заезда в гараж 18 часов.

Продолжительность обеденного перерыва 70 минут, суммарное время простоя под погрузкой разгрузкой за день работы составило 90 минут, время простоя по техническим причинам за день работы 18 минут. За рабочий день выполнено 15 ездов. Длина маршрута 16км.

Определить среднетехническую и эксплуатационную скорость.

16. Определить коэффициент технической готовности и выпуска парка

Если в АТП списочное количество автомобилей 150, автомобилей в ТО – 15, автомобили в ремонте 10, 15 простаивают без работы, остальные работают.

МДК.02.03 Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов

1. Факторы, влияющие на выбор транспортного средства.
2. Достоинства автомобильного транспорта и недостатки.
3. Недостатки железнодорожного транспорта.
4. Достоинства воздушного транспорта.
5. Недостатки морского транспорта.
6. Достоинства и недостатки трубопроводного транспорта.
7. Какие бывают системы планирования перевозок.
8. Терминальные перевозки.
9. Виды затрат на хранение товарных запасов.
10. Издержки на компенсацию старения запасов.
11. Издержки исчерпания запасов.
12. Методы управления запасами.
13. Что включают затраты на содержание запасов.
14. Функции складов в логистической системе.
15. Задачи складов в логистической системе.
16. Классификация складов.

Задачи:

1. Производственная компания планирует выпуск новой продукции. Прогнозируемый годовой спрос составляет 600 ед. Постоянные затраты, связанные с выпуском такого объема продукции, находятся на уровне 12000 руб. в год. Планируемые переменные расходы на единицу продукта составляют 42 руб. Анализ конкурентных компаний, выпускающих аналогичную продукцию, показал, что средний уровень отпускных цен составляет 67 руб. за единицу. Необходимо определить точку безубыточности в натуральном и стоимостном выражении.

2. Используя данные, $R = 40200$ руб. $Q_{\text{стоим}} = 32160$ руб. $FC = 12000$, $VC = 25200$, необходимо рассчитать запас финансовой прочности данного предприятия (в стоимостном выражении и в процентах), прибыль предприятия.

3. Используя данные: $R = 40200$ руб, $VC = 25200$, $П = 3000$ руб., Рассчитайте воздействие производственного рычага на прибыль, если известно, что рост доходов составит 7,2 %.

4. Выберите для внедрения систему распределения из двух предлагаемых, если для каждой из системы известно:

Годовые эксплуатационные затраты $Z_{\text{экспл}}$: 1) 4320 руб/год, 2) 5780 руб/год;

Годовые транспортные затраты $Z_{\text{транс}}$: 1) 5560 руб/год, 2) 4570 руб/год.

Капитальные вложения в строительство распределительных центров КВ: 1) 54810 руб/год, 2) 4.7 года. 45750 руб/год.

Срок окупаемости T : 1) 4,8 года, 2) 4,7 года.

5. Фирма – производитель поставляет свою продукцию оптовым фирмам по железной дороге. Необходимо определить требуемую площадь склада для оптовой базы, если прогнозируемый объем складского товарооборота составляет 195 млрд руб., средняя продолжительность нахождения запасов на складе – 15 дней. Средняя стоимость одного вагона – 0,6 млрд руб. Коэффициент неравномерности образования запасов принять равным 1,2. Высота укладки товаров – 2,5м. Норма емкости для штабельного хранения составляет $62,5 \text{ м}^3$, для стеллажного – 100 м^3 .

6. Рассчитать параметры системы управления запасами, если известно, что от распределительного склада до станции технического обслуживания запасные части доставляются в среднем за время t , возможна задержка в поставках $t_{\text{зад}}$, Затраты на поставку одной запасной части составляют C_0 , месячная потребность станции технического обслуживания в запасных частях данной номенклатурной группы равна S . Затраты на хранение одной запасной части составляют I . Рассчитать параметры системы управления запасами с фиксированным размером заказа.

t , дн	$t_{\text{зад}}$, дн	C_0 , руб	S , ед	I , руб
6	2	280	500	15

7. Определить группу материальных потоков при ручной разгрузке, при механизированной выгрузке, найти грузопоток при ручной и механической погрузке. . Исходные данные для расчета приведены в таблице.

Вариант	T , т/год	A_5 , %	A_6 , %
1	5000	60	30

8. Компания ежегодно запускает D единиц товара по цене $V_{ц}$ у.е./единицу. Издержки на оформление и размещение одного заказа составляют P у.е, а издержки на поддержание запасов (на единицу товара в процентах от стоимости товара) – C , %. Масса единицы товара равняется m , кг. Стоимость перевозки составляет $V_{п1}$ у.е за 100 кг на грузы общей массой до 15 000 кг и $V_{п2}$ у.е – на грузы общей массой более 15 000 кг. Определить оптимальный объем заказа с учетом скидки на транспортные услуги. Исходные данные для расчета приведены в таблице.

Вариант	Годовой спрос на товар, D , шт.	Стоимость единицы товара, $V_{ц}$ у.е./единицу	Издержки на оформление и размещение заказа, P у.е	издержки на поддержание запасов, C , %	Масса единицы товара, m , кг	Стоимость перевозки $V_{п1}$ у.е за 100 кг без учета скидки.	Стоимость перевозки $V_{п2}$ у.е за 100 кг с учетом скидки.
1	16000	8,0	10,0	25	25	4	3,64

9. Определить расходы связанные с перевозкой груза автомобильным видом транспорта. Исходные данные. $C_{оф} = 10200$ р. Тариф = 36 р/км. Простой автомобиля 3 часа. Простой = 1 час – 600руб. Расстояние от Москвы до Краснодара 1360 км.

10. Определить срок доставки груза, найти тариф на отправку груза воздушным транспортом.

Если известно, что перевозят 350 кг. (150 руб/кг), оформление документов 16800 руб, экспресс отправка груза 15 руб/кг, переоформление транзитного груза 10 руб/кг. Средняя скорость 200 км/сут.

Образец

Департамент образования Белгородской области
Областное государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«ШЕБЕКИНСКИЙ ТЕХНИКУМ ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТРАНСПОРТА»

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора (по УР)

_____ О.А. Маслиева

« _____ » _____ 2021 г.

Экзамен (квалификационный)

ПМ.02 Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении

Специальность 38.02.03 Операционная деятельность в логистике

Курс 3

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1

1. Понятие запаса в логистике. Состав запаса.
2. Маркировка грузов: виды маркировок, назначение маркировок.
3. Производственная компания планирует выпуск новой продукции. Прогнозируемый годовой спрос составляет 600 ед. Постоянные затраты, связанные с выпуском такого объема продукции, находятся на уровне 12000 руб. в год. Планируемые переменные расходы на единицу продукта составляют 42 руб. Анализ конкурентных компаний, выпускающих аналогичную продукцию, показал, что средний уровень отпускных цен составляет 67 руб. за единицу. Необходимо определить точку безубыточности в натуральном и стоимостном выражении.

Составители

_____ Р.П. Махонина

_____ К.М. Долженко

Рассмотрен на заседании ЦК

«__» _____ 2020г. Протокол № _____

Председатель ЦК _____ Т.А. Яглова

подпись

3. Пакет экзаменатора

ФИО студента

Группа

Специальность **38.02.03 Операционная деятельность в логистике.**_

Тип задания – **комплексное**

Проверка теоретических знаний по экзаменационным билетам, содержащим 3 задания (2 теоретических вопросов и задача);

В результате аттестации по профессиональному модулю осуществляется комплексная оценка следующих профессиональных компетенций:

Результаты освоения (объекты оценки)	Критерии оценки результата	Отметка выполнении (да/нет) о
<p>ПК 2.1 Участвовать в разработке инфраструктуры процесса организации снабжения и организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы с учетом целей и задач организации в целом</p> <p>ПК 2.2 Применять методологию проектирования внутрипроизводственных логистических систем при решении практических задач.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка оптимальной инфраструктуры процесса организации снабжения на предприятии; - определение зон, участников и элементов инфраструктуры снабжения; - разработка рациональной организационной структуры управления снабжением на уровне подразделения (участка) логистической системы; - определение эффективных технологий взаимодействия участников инфраструктуры снабжения на предприятии; - разработка алгоритма действий по организации закупочной деятельности на предприятии; - определение потребности предприятия в материальных ресурсах; - осуществление оптимального выбора поставщика материальных ресурсов; - рациональное применение методологии проектирования процесса закупок на предприятии; - эффективное применение методологии проектирования систем управления запасами при решении производственных задач (с фрз, с фивз); - применение оригинальных систем управления запасами во внутрипроизводственных логистических системах; - проектирование рационального движения материальных ресурсов во внутрипроизводственных логистических системах; - применение методологии проектирования зон складских помещений; - применение рационального размещения товаров на складе; 	

<p>ПК 2.3 Использовать различные модели и методы управления запасами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - результат разработки транспортно-технологических схем перевозочного процесса; - определение потребности предприятия в материальных запасах для производства продукции; - проведение оценки рациональности структуры запасов; - расчет показателей оборачиваемости групп запасов; - проведение выборочного регулирования запасов; - определение сроков и объемов закупок материальных ценностей для пополнения запасов; - практическое применение системы управления запасами с фиксированным размером заказа (с фрз); 	
<p>ПК 2.4 Осуществлять управление заказами, запасами, транспортировкой, складированием, грузопереработкой, упаковкой, сервисом.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - практическое применение системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами (с фивз); - выбор оптимальной системы управления заказами на предприятии; - выбор наиболее предпочтительной системы управления запасами (суз); - проведение оценки основных параметров различных систем управления запасами; - разработка и применение критериальной оценки поставщиков, дистрибьюторов, перевозчиков грузов; - осуществление расчета потребности в складских помещениях и складских площадях; - разработка оптимальной организации системы складского зонирования; - разработка оптимальной организации движения товарных потоков на складе; - выбор складского оборудования для эффективной организации процесса грузопереработки; - осуществление выбора транспортного средства для транспортировки груза; - проведение расчета необходимого количества транспортных средств; - проведение оценки затрат на перевозку груза. 	

Индивидуальные показатели успеваемости

ФИО студента

Группа

Специальность **38.02.03** Операционная деятельность в логистике_

Элемент модуля	Результаты промежуточной аттестации		
	Форма промежуточной аттестации	Оценка	Ф.И.О. преподавателя
МДК 02. 01. Основы управления логистическими процессами в закупках, производстве и распределении			
МДК.02.02 Оценка рентабельности системы складирования и оптимизации внутрипроизводственных потоковых процессов			
МДК.02.03 Оптимизация процессов транспортировки и проведение оценки стоимости затрат на хранение товарных запасов			
ПП.02 (3 курс)			

Заместитель директора
по учебной работе

Заведующая отделением

Список информационных ресурсов

Основные источники:

1. Левкин Г.Г. Логистика: теория и практика: учебник и практикум для СПО/ Г.Г. Левкин. - 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2021. – 224 с.
2. Прохоров В.М. Управление логистическими процессами в закупках, производстве и распределении: учебник / В.М. Прохоров, В.А. Медведев, В.А. Чирухин.-Москва: КНОРУС, 2021. – 366 с.
2. Стерлигова А.Н. Управление запасами в цепях поставок: Учебник/Стерлигова А.Н. – М.: НИЦ ИНФРА-М, ЭБС, 2020.-430 с.

Дополнительные источники:

Учебники и учебные пособия

3. Галанов В.А. Логистика, М.: ФОРУМ: ИНФРА - М, 2012
4. Канке А.А. Основы логистики: учебное пособие. М.: КНОРУС, 2010
5. Логистика в примерах и задачах: Учеб. Пособие/ В.С. Лукинский и др. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 288 с.

Периодические издания

6. Журнал «Логистика»

Интернет ресурсы

7. Сайт о логистике <http://logistic-forum.lv/>
8. Северо-западное отделение международной логистики <http://www.nwlog.ru/>
9. Логистика. Формулы, расчеты, определения <http://www.xcomp.biz/>
10. Логистический портал <http://www.lobanov-logist.ru/>
11. Портал "Логистика" для профессионалов в логистике и управлении цепями поставок <http://www.logistics.ru/>
12. Ассоциация международных автомобильных перевозок <http://www.asmap.ru/>
13. Прикладная логистика <http://www.cals.ru/>
14. Информация о грузоперевозках <http://www.cargo.ru/>

