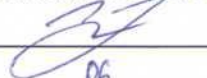


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»


СОГЛАСОВАНО

Декан экономического факультета

 И.В. Ковалева
« 18 » 06 2015 г.

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев
« 18 » 06 2015 г.

Кафедра товароведения и маркетинга

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
« Производственная логистика»

Направление подготовки
38.04.02 «Менеджмент»

профиль «Коммерческая логистика»

Квалификация (степень) выпускника
Магистр

Программа подготовки – академическая магистратура

Барнаул 2015

Рабочая программа учебной дисциплины «Производственная логистика» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент», в соответствии с учебным планом, утвержденным ученым советом университета в:

- 28.04.2015 г. по магистерской программе «Коммерческая логистика», для очной, заочной формы обучения.

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 10 от 15.06 2015 г.

Зав. кафедрой,
д.э.н, профессор



И.В.Ковалева

Одобрена на заседании методической комиссии экономического факультета, протокол № 11 от «16» 06 2015 г.»

Председатель методической комиссии,
к.с.-х.н., доцент



Т.В.Стрельцова

Составитель:

Зав. кафедрой, д. э. н, профессор



И.В.Ковалева

Лист внесения дополнений и изменений в рабочую программу учебной дисциплины «Производственная логистика»

<p style="text-align: center;">на 201_6_ - 201_7_ учебный год</p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № <u> 5 </u> от <u> 15.05 </u> 2017_г.</p> <p>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <p>1. <u> без изменений </u></p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <p>Зав. кафедрой, д.э.н., профессор ученая степень, ученое звание</p> <p style="text-align: center;"> И.В. Ковалева</p> <p>_____ И.О. Фамилия</p> <p>ученая степень, должность подпись</p> <p>Зав. кафедрой, д.э.н., профессор ученая степень, ученое звание</p> <p style="text-align: center;"> И.В. Ковалева</p>	<p style="text-align: center;">на 2017__ - 201_8_ учебный год</p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № <u> 9 </u> от <u> 29.08 </u> 2017_г.</p> <p>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <p>1. <u> без изменений </u></p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>Составители изменений и дополнений</p> <p>Зав. кафедрой, д.э.н., профессор ученая степень, ученое звание</p> <p style="text-align: center;"> И.В. Ковалева</p> <p>_____ И.О. Фамилия</p> <p>ученая степень, должность подпись</p> <p>Зав. кафедрой, д.э.н., профессор ученая степень, ученое звание</p> <p style="text-align: center;"> И.В. Ковалева</p>
--	--

<p style="text-align: center;">на 201__ - 201__ учебный год</p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № <u> </u> от <u> </u> 201__г.</p> <p>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;">_____</td> <td style="width: 33%; border: none;">_____</td> <td style="width: 33%; border: none;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">ученая степень, должность</td> <td style="border: none;">подпись</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">ученая степень, должность</td> <td style="border: none;">подпись</td> <td style="border: none;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">зав. кафедрой</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">ученая степень, ученое звание</td> <td style="border: none;">подпись</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	_____	_____	И.О. Фамилия	ученая степень, должность	подпись		_____	_____		ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия	зав. кафедрой			_____	_____	И.О. Фамилия	ученая степень, ученое звание	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия																			
ученая степень, должность	подпись																				
_____	_____																				
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия																			
зав. кафедрой																					
_____	_____	И.О. Фамилия																			
ученая степень, ученое звание	подпись																				

<p style="text-align: center;">на 201__ - 201__ учебный год</p> <p>Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № <u> </u> от <u> </u> 201__г.</p> <p>В рабочую программу вносятся следующие изменения:</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>Составители изменений и дополнений:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 33%; border: none;">_____</td> <td style="width: 33%; border: none;">_____</td> <td style="width: 33%; border: none;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">ученая степень, должность</td> <td style="border: none;">подпись</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">ученая степень, должность</td> <td style="border: none;">подпись</td> <td style="border: none;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">Зав. кафедрой</td> <td style="border: none;"></td> <td style="border: none;"></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">_____</td> <td style="border: none;">И.О. Фамилия</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">ученая степень, ученое звание</td> <td style="border: none;">подпись</td> <td style="border: none;"></td> </tr> </table>	_____	_____	И.О. Фамилия	ученая степень, должность	подпись		_____	_____		ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия	Зав. кафедрой			_____	_____	И.О. Фамилия	ученая степень, ученое звание	подпись	
_____	_____	И.О. Фамилия																			
ученая степень, должность	подпись																				
_____	_____																				
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия																			
Зав. кафедрой																					
_____	_____	И.О. Фамилия																			
ученая степень, ученое звание	подпись																				

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« __ » _____ 201__ г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« __ » _____ 201__ г.»		

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« __ » _____ 201__ г.»		

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
-------------------------------	---------	--------------

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.
В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия

Председатель методической комиссии

ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия
« __ » _____ 201__ г.»		

Оглавление

1. Цель и задачи освоения дисциплины
2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины
4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий
5. Тематический план освоения дисциплины
6. Образовательные технологии
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
 - 7.1 Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости
 - 7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – дать знания современной теории логистики и развить практические умения и навыки, необходимые для подготовки менеджера к организационно-управленческой профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- ознакомить с историческими и современными концепциями логистики как науки;
- рассмотреть функции, методы и технологии производственной логистики;
- сформировать системное представление об основах проектирования товарных потоков;
- сформировать умения построения схем управления в организациях различных организационно-правовых форм;
- уметь разрабатывать корпоративную стратегию.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина ««Производственная логистика» относится к дисциплинам по выбору 1 блока учебного плана.

Дисциплина ««Производственная логистика» требует от магистров фундаментальных знаний по управленческой экономике, современному стратегическому анализу, методам исследований в менеджменте и др. дисциплинам.

Таблица 2.1 – Сведения о дисциплинах, практиках (и их разделах), на которые опирается содержание данной дисциплины

Наименование дисциплин, других элементов учебного плана	Перечень разделов
Управленческая экономика	Экономический образ мышления. Воздействие макроэкономической среды на функционирование организаций
Современный стратегический анализ	Анализ социально значимых проблем и процессов в бизнес-среде. Последствия управленческих решений с позиции стратегического развития организации
Методы исследований в менеджменте	Роль и значение методов маркетинговых исследований, сбора информации и информационных технологий в развитии современной организации. Методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 3.1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной	Коды компетенций в соответствии и с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых дисциплиной		
		По завершении изучения данной дисциплины выпускник должен		
		знать	уметь	владеть
Способность разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию	ПК-2	основные этапы развития логистики как науки и профессии	организовывать взаимодействие для решения профессиональных задач	современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации
способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения	ПК-4	основные приемы и методы стратегического анализа для управления бизнес-процессами в логистике	ставить цели и формулировать задачи, связанные с выполнением профессиональных функций;	современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации;
способностью управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями	ПК-1	основные приемы и методы стратегического анализа для управления бизнес-процессами в логистике	ставить цели и формулировать задачи, связанные с выполнением профессиональных функций;	современными технологиями эффективного влияния на индивидуальное и групповое поведение в организации;

4. Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий

Таблица 4.1 – Распределение трудоемкости дисциплины по видам занятий, реализуемой по учебному плану по дисциплине «Производственная логистика», часов

Вид занятий	очная	заочная
	программа подготовки	
1. Аудиторные занятия, часов, всего,	44	12
в том числе:		4
1.1. Лекции	14	
1.2. Лабораторные работы	-	
1.3. Практические (семинарские) занятия	30	8
2. Самостоятельная работа, часов, всего	37	96
в том числе:		
2.1. Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР)		
2.2. Расчетно-графическое задание (РГР)	-	
2.3. Самостоятельное изучение разделов	30	87
2.4. Текущая самоподготовка	17	
2.5. Подготовка и сдача зачета	27	
2.6. Контрольная работа (К)	к	9
Итого часов (стр. 1+ стр.2)	108	108
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	3

* Формы промежуточной аттестации: зачет (З), экзамен (Э).

5. Тематический план освоения дисциплины

Таблица 5.1 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану по дисциплине «Производственная логистика» для очной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
Семестр 1						

Раздел 1.Сущность, понятие складской логистики						
Основы производственной логистики	Сущность, понятие логистики. Задачи, функции, принципы. Понятие и виды запасов	2	-	6	10	Т
Виды производственных систем	Виды производственных систем . Понятие производственного такта. Производственный запас.	4	-	6	10	Т
Логистические производственные концепции	«Тянущие» и « Толкающие» системы	4		6	10	Т
Система»КАНБАН»	Понятие и виды , условия реализации	2	-	6	10	Т
Система МРП	Показатели эффективности , методы расчета.	2	-	6	6	Т
	Подготовка к экзамену	х	х	х	9	х
	Всего за семестр	14	-	30	55	х
	Всего по дисциплине	14	-	30	55	х

Таблица 5.2 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану по дисциплине ««Производственная логистика» для заочной формы обучения, часов

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объем часов				Форма текущего контроля*
		Лекции	Лабораторные работы	Практические (семинарские) занятия	Самостоятельная работа	
Семестр 1						
Раздел 1.Сущность, понятие складской логистики						
Основы производственной логистики	Сущность, понятие логистики. Задачи, функции, принципы. Понятие и виды запасов	1	-		20	Т
Виды производственных систем	Виды производственных систем . Понятие производственного такта. Производственный запас.	1	-	2	20	Т
Логистические производственные концепции	«Тянущие» и « Толкающие» системы	1		2	20	Т
Система»КАНБАН»	Понятие и виды , условия реализации	1	-	2	10	Т
Система МРП	Показатели эффективности , методы расчета.		-	2	10	Т
	Подготовка к зачету	х	х	х	7	х
	Всего за семестр	4	-	8	87	х
	Всего по дисциплине	4	-	8	87	х

*Формы текущего контроля: лабораторная работа (ЛР); контрольная работа (К); расчетно-графическая работа (РГР); домашнее задание (ДЗ); реферат (Р); эссе (Э); коллоквиум (КЛ); тестирование (Т); индивидуальное задание (ИЗ); аудиторная контрольная работа (АКР).

6.Образовательные технологии

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, по ОПОП 38.04.02«Менеджмент» должны составлять не менее 50 процентов от всего объема аудиторных занятий (в соответствии с требованиями ФГОС ВО) по дисциплине ««Производственная логистика»удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, в соответствии с данной программой составляет 52 процентов аудиторных занятий (в том числе лекций не более 30 процентов).

Таблица 6.1 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях по учебному плану по дисциплине ««Производственная логистика для очной формы обучения

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Кол-во часов*
1	Лекция	Лекция – визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	2
	Практические занятия	Разбор конкретных ситуаций (кейсов) - выявление, отбор и решение проблем; работа с информацией - осмысление значения деталей, описанных в ситуации; анализ и синтез информации и аргументов; работа с предположениями и заключениями; оценка альтернатив; принятие решений; слушание и понимание других людей.Решение кейса может происходить как индивидуально, так и в составе группы.	1
	Практические занятия	Деловая игра - метод имитации принятия решений студентами, осуществляемый по заданным преподавателем правилам.	1
	Практические занятия	Групповая дискуссия - организация в малой группе целенаправленного разговора по проблемам в соответствии с заданной темой исследования.	2
Итого			6

*- в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий.

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

7.1 Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости

С целью мотивации студентов к качественному освоению компетенций и достижению результатов обучения, формируемых дисциплиной, преподавателем применяются тестовые задания.

В программе указан примерный перечень вопросов для проведения тестирования.

Тест (англ. test – испытание, исследование) – список кратких вопросов, требующих однозначных или конкретных (в зависимости от вида вопроса) ответов, показывающих уровень знаний тестируемого. Тесты проводятся в письменной форме и могут быть двух видов:

- а) с вариантами ответов;
- б) без вариантов ответов.

Тестирование знаний проводится в течение всего семестра с определенной периодичностью по изученным тематическим циклам.

Тестирование знаний студентов проводится по подгруппам (12 –13 человек). Вопросы теста в разных подгруппах не повторяются. Общий список вопросов тестирования утверждается решением кафедры вместе с учебной программой.

Один тест содержит 10-15 вопросов, время ответов на которые составляет 20 – 30 мин.

Каждый вопрос оценивается по двухбалльной шкале:

- 2,0 балла – абсолютно правильный ответ;
- 1,5 балла – ответ содержит незначительную погрешность;
- 1,0 балл – наполовину правильный ответ;
- 0,5 баллов – ответ содержит незначительные элементы правильного ответа.

Максимально-возможная сумма баллов по итогам одного тестирования составляет 24 балла, минимально допустимая сумма баллов, свидетельствующая об удовлетворительном уровне освоения тестируемым данного тематического цикла, составляет 15 баллов. Студент, не набравший в результате тестирования 15 баллов, считается не освоившим данный тематический цикл и должен пройти повторное тестирование.

Тестовые задания для контроля знаний по дисциплине «Производственная логистика»

Вариант 1		
№ вопроса	Вопрос	Ответы
1.	Логистика – это наука об....	<ul style="list-style-type: none">• управлении и оптимизации материальных, финансовых, информационных, сервисных и других потоках в микро- и макроэкономических системах• управлении и оптимизации финансовых потоков в деятельности предприятия

		<ul style="list-style-type: none"> • оптимизации информационных и финансовых потоков в микро- и макроэкономических системах
2.	Основными логистическими функциями являются...	<ul style="list-style-type: none"> • снабжение, производство, распределение, складирование • эффективность управления запасами, транспортировкой • взаимосвязь материальных и информационных потоков
3.	Основными объектами логистики являются...	<ul style="list-style-type: none"> • потоки, логистическая цепь, логистическая операция • физические лица • эффективность работы предприятия
4.	Логистическая цепь – это...	<ul style="list-style-type: none"> • движение информационных и материальных потоков от поставщика к потребителю • хранение материальных запасов на складе производителя • хранение материальных запасов в сфере сбыта
5.	Логистическая операция – это...	<ul style="list-style-type: none"> • контроль запасов в производстве • разгрузка, погрузка, сбор или передача информации • оптимизация хранения материальных запасов
6.	Логистическая система – это...	<ul style="list-style-type: none"> • предприятие, потребитель материальных ресурсов • предприятие, поставщик материальных ресурсов • совокупность элементов (звеньев), находящихся в связи между собой
7.	Звено логистической системы – это...	<ul style="list-style-type: none"> • транспорт предприятия • предприятия – сбытовые, торговые, посреднические • информационный центр предприятия
8.	Основными правилами логистики являются:	<ul style="list-style-type: none"> • продукт должен быть необходим потребителю, соответствующего качества, в необходимом количестве, в нужное время, место доставлен с минимальными затратами, доставлен конечному потребителю • продукт должен быть в необходимом количестве, доставлен в нужное место конкретному потребителю • продукт должен быть вовремя произведен, в необходимом количестве, доставлен на склад

Вариант 2		
№ вопроса	Вопрос	Ответы
1.	Внутренний материальный поток образуется	<ul style="list-style-type: none"> • в результате осуществления логистической операции с грузом внутри логистической системы. • поступает в логистическую систему из внешней среды • поступает из логистической системы во внешнюю среду. Для оптовой базы его можно определить сложив материальные потоки, имеющие место при выполнении операций по погрузке различных видов транспортных средств
2.	Какой из ниже перечисленных аспектов не относится к принципам	<ul style="list-style-type: none"> • Гуманизация технологических процессов, создание современных условий труда • Развитие услуг сервиса на современном уровне

	логистики	<ul style="list-style-type: none"> Связь логистики с корпоративной стратегий
3.	Логистика распределения – это...	<ul style="list-style-type: none"> транспортировкой, складированием в процессе доведения готовой продукции до потребителя планирование, контроль выпуска продукции в процессе её доведения до потребителя
4	Каналы распределения определяются...	<ul style="list-style-type: none"> по числу складов имеющихся на предприятии по числу составляющих их уровней (посредников) по числу видов транспорта на предприятии
5.	Посредник, работающий от своего имени и за свой счет	<ul style="list-style-type: none"> дистрибьютор дилер брокер
6.	Посредник, работающий от чужого имени и за свой счет	<ul style="list-style-type: none"> дистрибьютор дилер брокер
7.	Каналы распределения характеризуются показателями:	<ul style="list-style-type: none"> протяженностью (длиной) и шириной количеством сотрудников, задействованных в распределении товаров количеством филиалов предприятия
8.	Виды каналов сбыта бывают...	<ul style="list-style-type: none"> только одноуровневый и многоуровневый канал только нулевой канал одноуровневый, двухуровневый, нулевой канал

Вариант 3		
№ вопроса	Вопрос	Ответы
1.	Закупочная логистика (снабжения) - это...	<ul style="list-style-type: none"> логистика, обеспечивающая процессы потребления сырьем, материалами, товарами соответствующего качества, в необходимом объеме, в нужное время логистика, обеспечивающая производителя необходимым количеством потребителей логистика, рассматривающая работу по оптимизации действий на складе сырья, материалов, полуфабрикатов
2.	Основными критериями при выборе поставщика являются...	<ul style="list-style-type: none"> финансовая устойчивость поставщика стоимость приобретения продукции и услуг, качество обслуживания и надежность срок работы его на рынке поставщиков
3.	Метод снабжения, при котором в результате частых (дробных) поставок резко сокращаются накопленные запасы	<ul style="list-style-type: none"> метод прогнозных показателей система запросов метод «Точно в срок»
4.	Материальный запас – это...	<ul style="list-style-type: none"> резерв материальных ценностей организации для обеспечения непрерывности производственного процесса резерв финансовых средств организации для обеспечения непрерывности производственного процесса резерв технических и финансовых средств организации для обеспечения непрерывности производственного процесса
5.	Виды материальных запасов	<ul style="list-style-type: none"> производственные и товарные только товарные и складские

	бывают...	<ul style="list-style-type: none"> • только полуфабрикаты
6.	По времени материальные запасы классифицируются на...	<ul style="list-style-type: none"> • текущий запас, гарантийный запас • максимально желательный запас, пороговый уровень запаса, текущий запас, гарантийный запас, необходимые запасы • пороговый уровень запаса, гарантийный запас
7.	Управление запасами заключается в...	<ul style="list-style-type: none"> • определении размера необходимого запаса, создании системы управления размерами запаса и своевременное его пополнение • создание фактических размеров запаса • своевременное пополнение запасами
8.	В зависимости от целевого назначения запасы классифицируются на...	<ul style="list-style-type: none"> • складские • технологические, текущие, резервные • текущие, складские

Вариант 4		
№ вопроса	Вопрос	Ответы
1.	Товарный ассортимент – это.....	<ul style="list-style-type: none"> • группа товаров, тесно связанных между собой хотя бы одним признаком: общая потребительская группа, общий канал распределения, сходный диапазон цен. • совокупность всех ассортиментных групп товаров и товарных единиц, предлагаемых для продажи. • Общая численность ассортиментных групп
2.	Анализ XYZ позволяет	<ul style="list-style-type: none"> • классифицировать запасы в зависимости от характера их потребления и точности прогнозирования изменений в их потребности • распределить запасы, исходя из объема или веса, и выяснить размеры складского помещения и количество необходимых транспортных средств • рассматривать ситуацию, когда затраты на учет запасов и издержки на оформление заказа настолько значительны, что становятся соизмеримы с потерями дефицита запасов.
3.	Основное назначение склада – это...	<ul style="list-style-type: none"> • концентрация запасов, их хранение, обеспечение бесперебойного выполнения заказов, при условии минимизации затрат на хранение • минимизация затрат на хранение • минимизация затрат на транспортировку
4.	Логистический процесс на складе...	<ul style="list-style-type: none"> • охватывает процесс контроля за поставками • охватывает все основные функциональные области: снабжение, контроль за поставками, разгрузку и приемку грузов и так далее • охватывает технологический процесс: снабжение, контроль за поставками, бесперебойность производства
5.	Транспортировка грузов – это...	<ul style="list-style-type: none"> • составляющая часть логистики, включающая операции перемещения и хранения сырья запасов, из места происхождения к потребителю • самостоятельная область, изучающая доставку грузов к производителю

		<ul style="list-style-type: none"> самостоятельная область, изучающая доставку грузов к потребителю
6.	Управление транспортировкой заключается в выборе...	<ul style="list-style-type: none"> в выборе вида транспорта способа транспортировки, вида транспорта, перевозчика, оптимизации транспортного процесса количества посредников при перевозке груза от поставщика к потребителю с оптимальными затратами
7.	Последовательность разработки стратегии перевозок...	<ul style="list-style-type: none"> анализ оптовых скидок на перевозку, выбор вида транспорта анализ вариантов перевозок, выбор менее дорогостоящего, анализ цены, оптовых скидок на перевозки и так далее анализ видов транспорта для перевозок, удобство расположения груза
8.	Последовательность разработки стратегии перевозок...	<ul style="list-style-type: none"> анализ оптовых скидок на перевозку, выбор вида транспорта анализ вариантов перевозок, выбор менее дорогостоящего, анализ цены, оптовых скидок на перевозки и так далее анализ видов транспорта для перевозок, удобство расположения груза

Вариант 5		
№ вопроса	Вопрос	Ответы
1.	Система критериев при выборе вида транспортировки включает в себя...	<ul style="list-style-type: none"> мощность и доступность видов транспорта, максимальные затраты, заданное время, минимальные затраты, заданное время транзита, максимальная надежность и безопасность, минимальный ущерб в пути, мощность и доступность видов транспорта максимальные затраты, заданное время, минимальная надежность и безопасность и минимальный ущерб, мощность и доступность видов транспорта
2.	Транспортные затраты – это...	<ul style="list-style-type: none"> затраты, связанные с транспортно экспедиционными операциями транспортные тарифы, затраты связанные с транспортно экспедиционными операциями, погрузкой разгрузкой, затариванием, перегрузкой, сортировкой затраты на выбор вида транспорта, затраты, связанные с транспортно экспедиционными операциями
3.	К показателям, характеризующим степень использования подвижного состава автомобильного транспорта относят:	<ul style="list-style-type: none"> общее расстояние перевозки и погреб с грузом время простоя под погрузкой-разгрузкой техническая и эксплуатационные скорости
4.	Оптимизация организации производственного процесса включает в себя...	<ul style="list-style-type: none"> расчет оптимального количества запасов полуфабрикатов расчет длительности производственного цикла изготовления партии деталей, расчет оптимального размера партии расчет необходимого количества полуфабрикатов для изготовления партии деталей
5.	Оптимизация организации	<ul style="list-style-type: none"> расчет оптимального количества запасов полуфабрикатов

	производственного процесса включает в себя...	<ul style="list-style-type: none"> • расчет длительности производственного цикла изготовления партии деталей, расчет оптимального размера партии • расчет необходимого количества полуфабрикатов для изготовления партии деталей
6.	Сущность «правила 80-20» в производстве заключается в следующем...	<ul style="list-style-type: none"> • все изделия делятся на две части, одна из которых составляет 80% от партии и требует строгого контроля, а другая 20% требует выборочного контроля • все изделия делятся на две части, одна из которых составляет 20% от партии и требует строгого контроля, а другая 80% требует выборочного контроля • все изделия делятся на три группы, одна из которых находится под строгим контролем и учетом, другая - обычного контроля и постоянного внимания, а третья - нуждается в выборочном контроле
7.	Совокупность предоставляемых услуг, необходимых для обеспечения эффективного функционирования продукции в существующих экономических условиях в течение всего предусмотренного жизненного цикла продукции свойственна:	<ul style="list-style-type: none"> • сервису послепродажного обслуживания • сервису оказания услуг производственного назначения • сервису информационного обслуживания
8.	Рассмотрение всевозможных вариантов оплаты продукции, систему скидок и льгот, предоставляемую потребителям осуществляется с помощью:	<ul style="list-style-type: none"> • сервису оказания услуг производственного назначения • сервису информационного обслуживания • сервиса финансово-кредитного обслуживания

Примерный перечень вопросов для проведения тестирования по разделам лекционного курса

1. Базовые понятия и задачи производственной логистики
2. Классификация производственных систем
3. Взаимосвязь маркетинга и производственной логистики
4. Оборудование для хранения материалов и изделий
5. Технологическая схема складских операций
6. Планирование закупок материальных ресурсов
7. Логистические посредники в распределении, их место и роль в логистической системе
8. Управление логистическими процессами
9. Логистические операции
10. Материальные потоки: понятие, характеристики и параметры

11. Служба логистики на предприятии в современных условиях
12. Основные модели управления запасами
13. Экономические показатели складского хозяйства
14. Логистический аутсорсинг
15. «Тянущие» системы
16. Материальные запасы, причины их создания
17. «Толкающие» системы
18. Производственный такт
19. Система «КАНБАН»
20. Производственные логистические концепции

Примерный перечень задач по учебной дисциплине

1. Система управления запасами и расчеты их регулирующих параметров

Системы запасов и их регулирующие параметры приведены таб. 1.

Таблица 1

Системы управления запасами и их регулирующие параметры

Системы управления запасами	Регулирующие параметры	Оценка параметров
1. Система с фиксированным размером заказа	1. Размер заказа 2. Точка заказа	Фиксированный уровень запаса, при снижении до которого организуется заготовка очередной партии сырья, материалов, топлива и т.д.
2. Система управления запасами с постоянным уровнем заказа (или с фиксированным интервалом времени подачи заказа)	1. Максимальный уровень запаса 2. Продолжительность периода повторения заказов	Оба параметра постоянные. Варьируется лишь размер партии
3. Система с двумя фиксированными уровнями без постоянной периодичности	1. Максимальный запас 2. Точка запаса	Величина первых двух параметров постоянная, периодичность заказ –

заказ, или (S-s) - система	3. Периодичность заказа	величина переменная. В определенных пределах варьируется размер закупаемой партии
----------------------------	-------------------------	---

2. Формулы расчета регулирующих параметров систем управления запасами

Система с фиксированным размером заказа

Система с фиксированным размером заказа приведена на рис. 1.

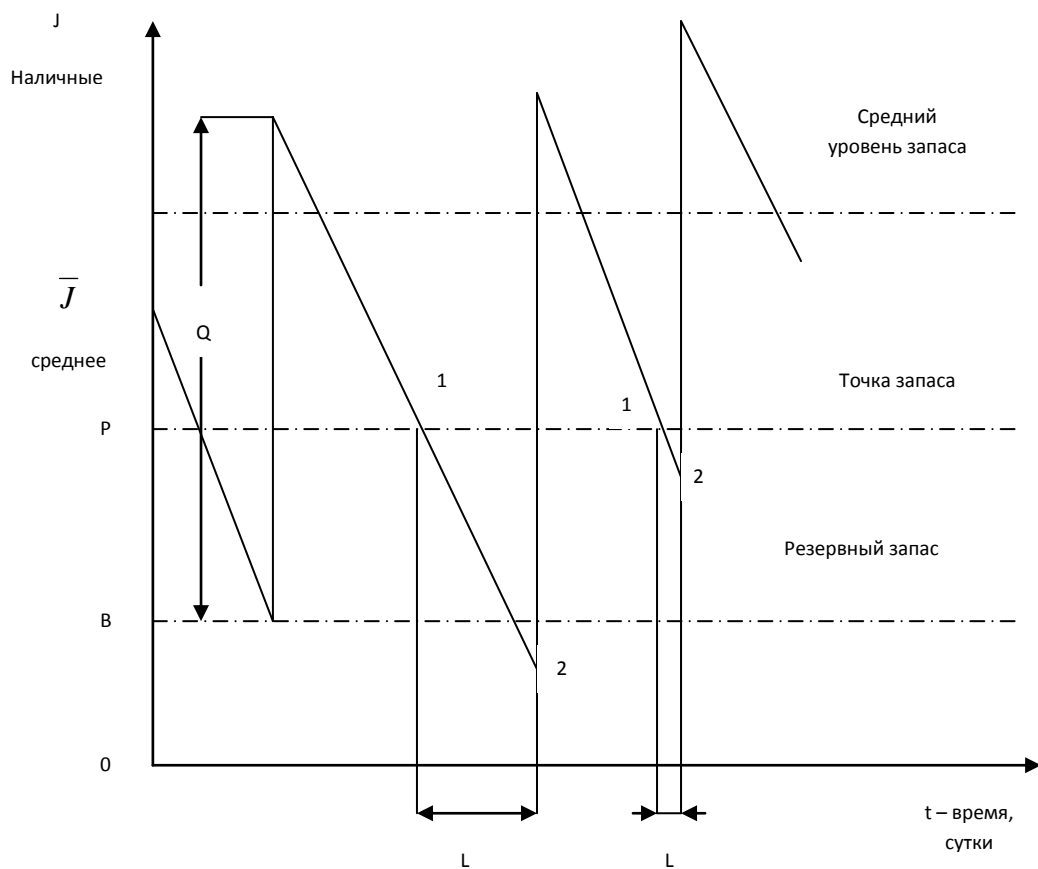


Рис. 1. Система с фиксированным размером заказа'

1 — момент подачи заказа; 2 — момент получения заказа;

Q — экономический (оптимальный) размер заказа; Sd — среднесуточное

потребление (сбыт), ед.; $Q = q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2C_o S}{C_u \cdot i}}$

формула Уилсона (5.1),

где $Q = q_{\text{опт}}$ — оптимальный (экономический) размер заказа, единиц; C_o — издержки выполнения заказа (накладные расходы) за год, руб.;

S_o — количество товара, реализованного за год, единиц;

C_u — закупочная цена единицы товара, руб.; i — издержки хранения,

выраженные как доля этой цены.

Издержки выполнения заказа, издержки хранения запаса, а также годовые издержки в зависимости от размера партии поставки показаны на рис. 2, 3 и .4 соответственно.

Кроме определения оптимального размера заказа, в этой системе рассчитывают и точку заказа P . Определение точки заказа основано на том, что учет состояния запасов ведется непрерывно, и как только уровень запасов опускается до точки заказа, организуется очередная доставка материалов.

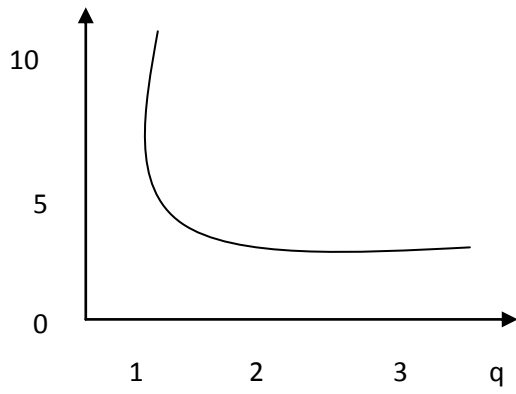


Рис. 2. Издержки выполнения заказа в зависимости от размера партии поставки

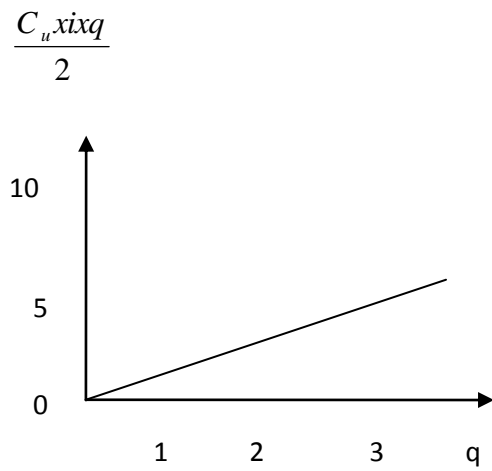


Рис. 3. Издержки хранения запаса в зависимости от размера партии поставки

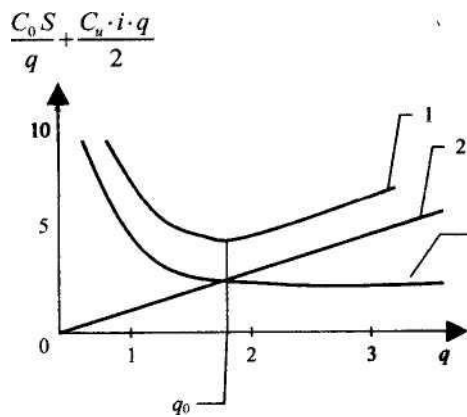


Рис. 4. Зависимость годовых издержек управления от размера заказа: q_0 — оптимальный размер поставки;

- 1 — издержки управления запасами;
- 2 — издержки хранения запасов;
- 3 — издержки выполнения заказов

Точка заказа определяется по формуле:

$$P = B + \overline{Sd} \times L$$

где B — страховой (резервный) запас, ед.; \overline{Sd} — среднесуточное потребление (сбыт), ед.; L — время доставки, сут.

В этой модели можно рассчитать и средний уровень запаса $\overline{J_{cp}}$:

Представленная модель решается для идеальных условий, т.е предполагается постоянный темп потребления, нулевой запас, а также темп пополнения запасов и мгновенный характер процесса пополнения запаса (рис. 5.).

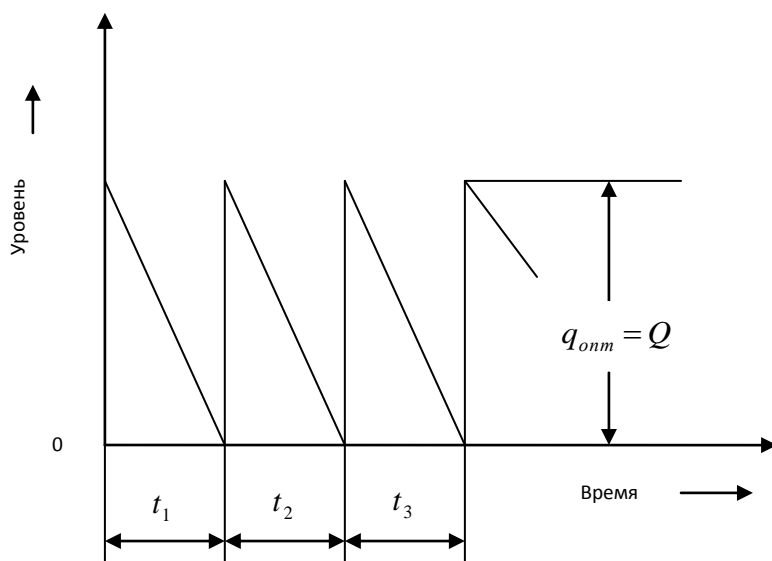


Рис. 5. Цикл изменения запасов при постоянном темпе потребления и мгновенном пополнении

Если заменим условие мгновенного пополнения запаса условием пополнения за конечный промежуток времени, то цикл изменения запасов будет соответствовать рис.6.

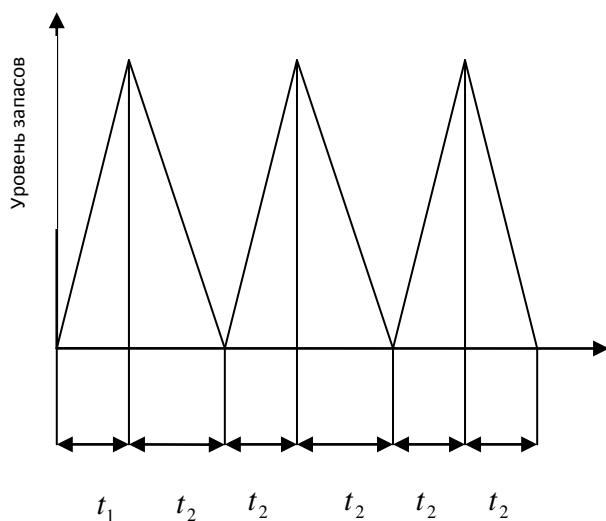


Рис. 6. Цикл изменения запасов при постоянном темпе потребления и пополнении за конечный промежуток времени

В этом случае пополнении за конечный промежуток времени

В этом случае пополнение запаса происходит в каждом цикле за время t_1 , а потребление – в течение времени t_1+t_2 или в течение полного цикла. Для такой модели увеличивается оптимальный размер партии, так как средняя величина теперь не будет равна $q_{\text{опт}}/2$, а меньше.

Для этого случая оптимальный размер партии $g_{\text{опт}}$ составит:

$$q_{\text{опт}} = \sqrt{\frac{2C_o \cdot xS}{C_u \cdot xi(1 - S/p)}} \quad (.2)$$

Где p - годовое производство продукции, ед.;

Средний запас –

$$J_{\text{cp}} = \frac{t_1 / 2x(p - S)}{D_p}$$

Где t_1 – время исполнения запаса в каждом цикле;

D_p – дни работы предприятия;

$$t_1 = \frac{D_p \cdot xq_{\text{опт}}}{p} \quad (.3)$$

Определение оптимального размера партии в условиях дефицита

Цикл изменения запасов при допущении дефицита представлен на рис.

7.

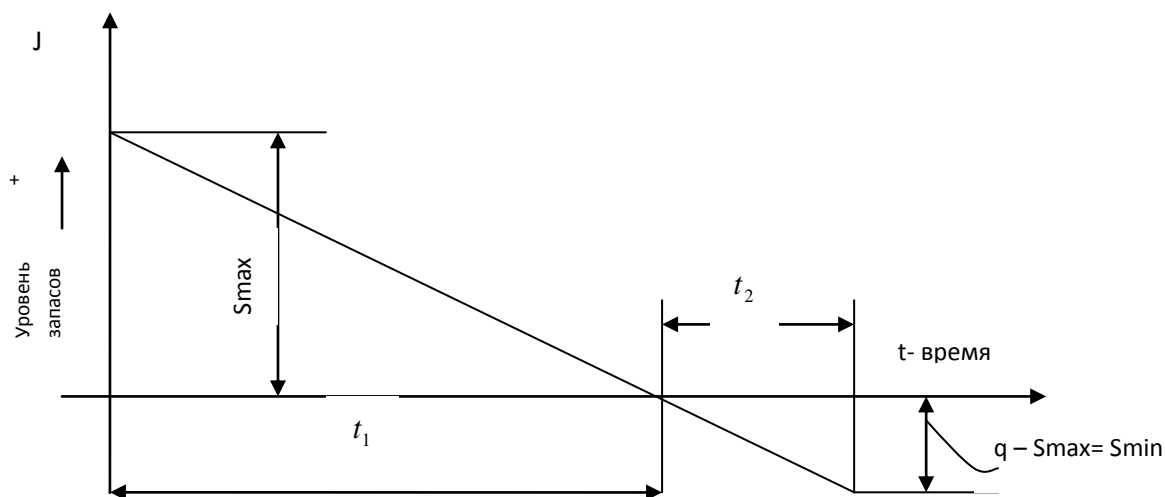


Рис. 7. Цикл изменения запасов при допущении дефицита

Общее выражение затрат C_d за цикл имеет вид:

$$C_d = C_o + ix \left(\frac{S_{\max}}{2} \right) x t_1 + hx \left(\frac{q - S_{\max}}{2} \right) x t_2, \quad (4)$$

Где C_o – затраты на поставку единицы, руб.;

$$S_{\max} = q_{\text{онм}} x \sqrt{\frac{h}{i+h}}, \quad (5)$$

где i – годовые затраты на содержание единицы продукции, руб.;

h – издержки или штрафные потери, обусловленные дефицитом и отнесенные к единице продукции за единицу времени;

t_1 – время, в течение которого запас выражается положительной величиной, дни;

t_2 – время, в течение которого запас выражается отрицательной величиной;

T – общее время цикла.

$$T = t_1 + t_2;$$

$$t_1 = \frac{S_{\max}}{S}; \quad t_2 = \frac{q_s - S_{\max}}{S}; \quad (6)$$

$$S_{\min} = g_s - S_{\max} \text{ - минимальный отрицательный запас;} \quad (7)$$

Где S – годовое потребление продукции;

Размер заказа –

$$q_s = q_o \sqrt{\frac{i+h}{h}}; \quad (8)$$

$$g_s = SxT; \quad T = g_s / S; \quad (9)$$

Средний уровень запаса –

$$\overline{J_{cp}} = B + \frac{q_s}{2}; \quad (10)$$

Промежуток времени между точками заказа –

$$P_g = TД_p. \quad (11)$$

Расчет страхового запаса по системе с фиксированным размером заказа

Для компенсации возможных колебаний потребности и времени выполнения заказа на складе должен быть создан страховой запас. Графическое изображение причин возникновения страхового запаса показано на рис 8.

Страховой запас может рассматриваться как дополнительный при расчете общего размера в точке заказа, т.е должен удовлетворять формуле:

$$P = S_d \cdot xL + B; \quad (12)$$

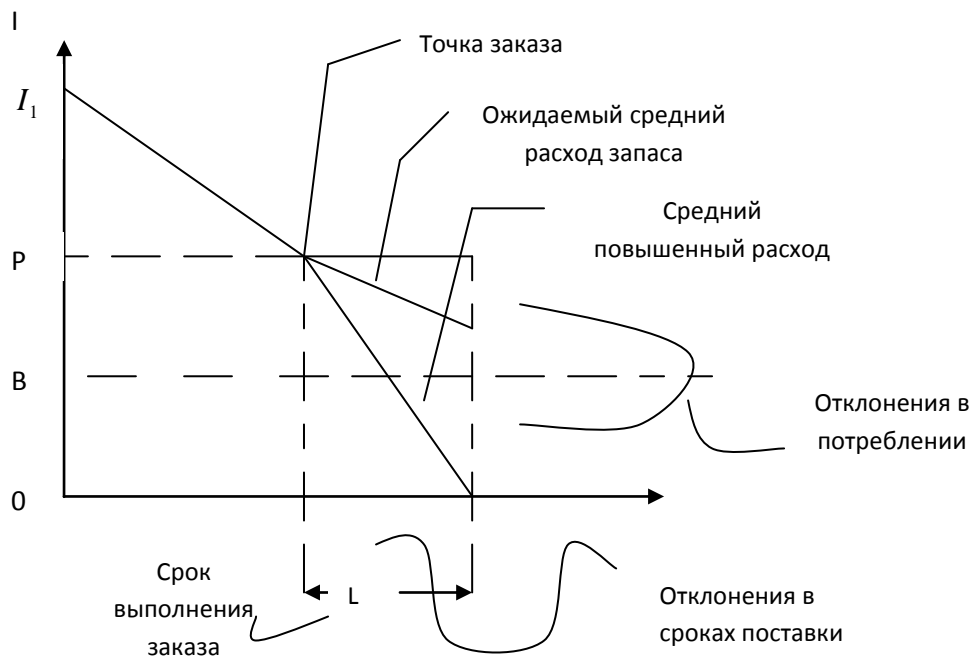


Рис..8. Графическое изображение причин возникновения страхового запаса

где S_d - средняя потребность в ресурсах, или среднесуточный сбыт;

L – время доставки товара;

B – страховой запас.

Размер страхового запаса зависит от потребности в материальных ресурсах в единицу времени S_d , среднего времени выполнения заказа L , колебаний потребности и времени поставки (функциональном цикле) и определяется по формуле:

$$B = KxG_c^k; \quad (13)$$

где K – коэффициент, соответствующий вычисленному значению $f(k)$;

$f(k)$ - функция потерь, определяемая площадью, ограниченной правой ветвью закона кривой нормального распределения.

$$f(k) = (1 - SL)x \frac{Q}{G_c^k}; \quad (14)$$

где SL – величина дефицита (или уровень доступности продуктов);

Q – размер заказа;

G_c^k - общее среднее квадратичное отклонение, отражающее комбинированную неопределенность спроса (D) и функционального цикла.

$$G_c^k = \sqrt{LG_s^2 + D^2G_t^2}; \quad (15)$$

где L – средняя продолжительность функционального цикла;

G_t – среднее квадратическое отклонение продолжительности функционального цикла;

D – средний объем продаж в день;

G_g – среднее квадратическое отклонение объема продаж в день.

Среднее квадратическое отклонение дает нам возможность рассчитать объем страховых запасов, защищающих от дефицита при среднем уровне спроса и среднем функциональном цикле.

$$G_{(s,t)} = \sqrt{\frac{\sum F_i D_i}{n}}; \quad (16)$$

где F_i – частота повторений событий;

D_i – отклонение вариантов от средней величины событий;

n – общее число наблюдений

Данные для расчета среднего квадратического отклонения объема продаж за день и (или) продолжительности функционального цикла (в днях) приведены в таб. 2.

Данные для расчета среднего квадратического отклонения объема продаж (ежедневного спроса) или продолжительности функционального цикла

Объем продаж (D_i) или функциональный цикл (L)	Частота повторений (F_i)	Отклонение от средней (D_i)	Квадратическое отклонение (D_i^2)	$F_i D_i^2$
1	2	3	4	5

Система управления запасами с постоянным уровнем заказа (или с фиксированным интервалом времени подачи заказа)

В этой системе издержки управления запасами в явном виде не рассматриваются и фиксированный размер заказа отсутствует. Через постоянные промежутки времени проводится проверка состояния запасов, и если после предыдущей проверки было реализовано какое-либо количество товаров, то подается заказ. Размер заказа равен разности между максимальным уровнем M , до которого происходит пополнение запасов, и фактическим уровнем в момент проверки J_ϕ .

$$g = M - J_\phi. \quad (17)$$

Максимальный уровень запасов:

$$M = B + \overline{Sd}x(L + R). \quad (18)$$

Средний уровень запасов:

$$\overline{J_{cp}} = B + \frac{1}{2} \overline{Sd}R. \quad (19)$$

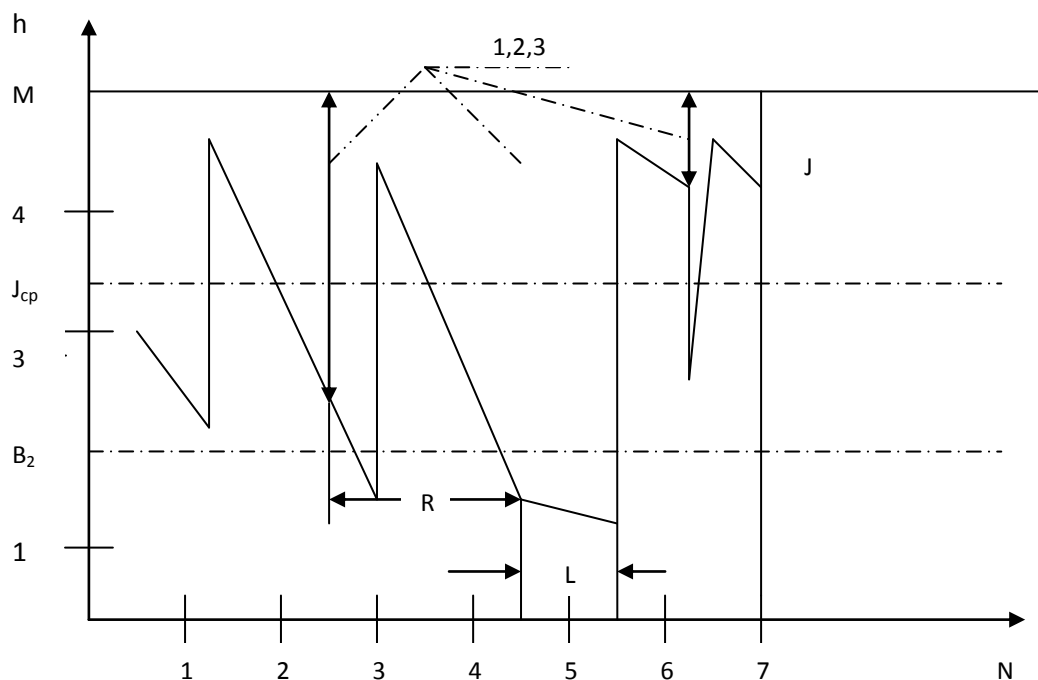


Рис. 9. Система с постоянным уровнем заказа (или с фиксированным интервалом времени подачи заказа):

M – максимальный уровень запасов, ед.; B – резервный запас, ед.; $1,2,3$ – размер заказа, ед.; J – уровень запаса, ед.; R – длительность промежутка времени между проверками; L – время доставки заказа, суток; N – число суток; n – число единиц товара

Система с двумя фиксированными уровнями, или (S-s) – система

Сущность этой системы состоит в том, что допустимый уровень запасов регулируется как сверху, так и снизу. Верхним уровнем является максимальный уровень запаса, а нижний уровень – точка заказа.

Функционирование этой системы показано на рис. 10. Запасы пополняются только в том случае, когда их уровень достиг точки заказа, независимо от периода подачи заказа.

Максимальный уровень запаса:

$$M = B + \bar{S}d(L + R);$$

$$\overline{J}_{cp} = B + \frac{1}{2} \overline{SdR};$$

$$P = B + \overline{Sd}(L + R/2). \quad (20)$$

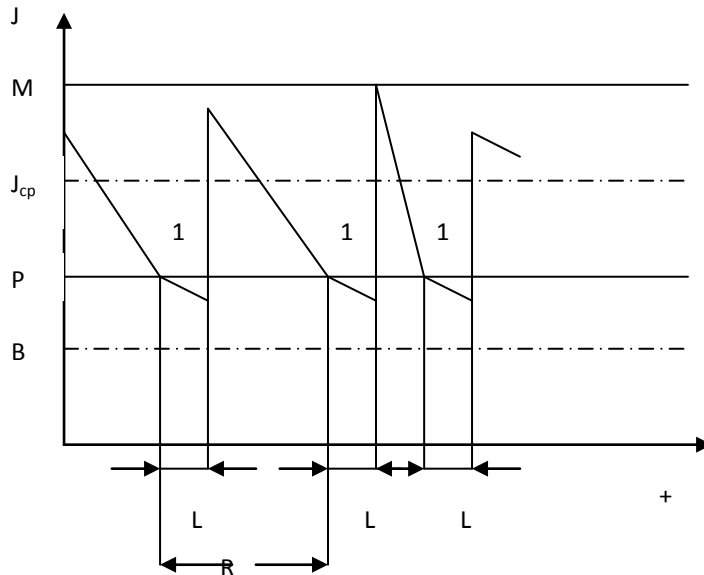


Рис. 10. Система с двумя фиксированными уровнями, или (S-s) – система:

J – уровень запаса; J_{cp} – средний уровень запаса; P – точка заказа; B – резервный запас; t – время; L – время доставки; R – периодичность заказа.

Регулирующими параметрами рассматриваемой системы являются максимальный запас (величина постоянная), точка заказа (величина постоянная) и периодичность заказа (величина переменная). Варьируется в определенных пределах также и размер заказываемой партии.

3 Таблицы и номограммы для определения оптимального объема заказа

Можно построить таблицы и номограммы, позволяющие определить оптимальный размер заказываемой партии. Эти таблицы и номограммы могут иметь различную форму, которая определяется способом их использования. Анализ уравнения 5.1 показывает, что q_0 зависит от трех факторов: C_o , S и i . Указанные величины могут меняться в зависимости от вида

продукции. Но таблица может отражать влияние только двух из этих переменных и одного фиксированного значения третьей величины, служащего в качестве параметра. Поэтому можно построить ряд таблиц, перекрывающих всю область значений C_0 , S и i , которую мы хотим рассмотреть.

Минимальному числу таблиц будет соответствовать выбор в качестве параметра такой величины, которая принимает наименьшее число возможных значений.

Номограмма для построения размера закупаемой партии в случае переменных C_0 и S при фиксированном i .

Номограмма для определения размера закупаемой партии, построенная по данным табл. 3, приведена на рис. 11.

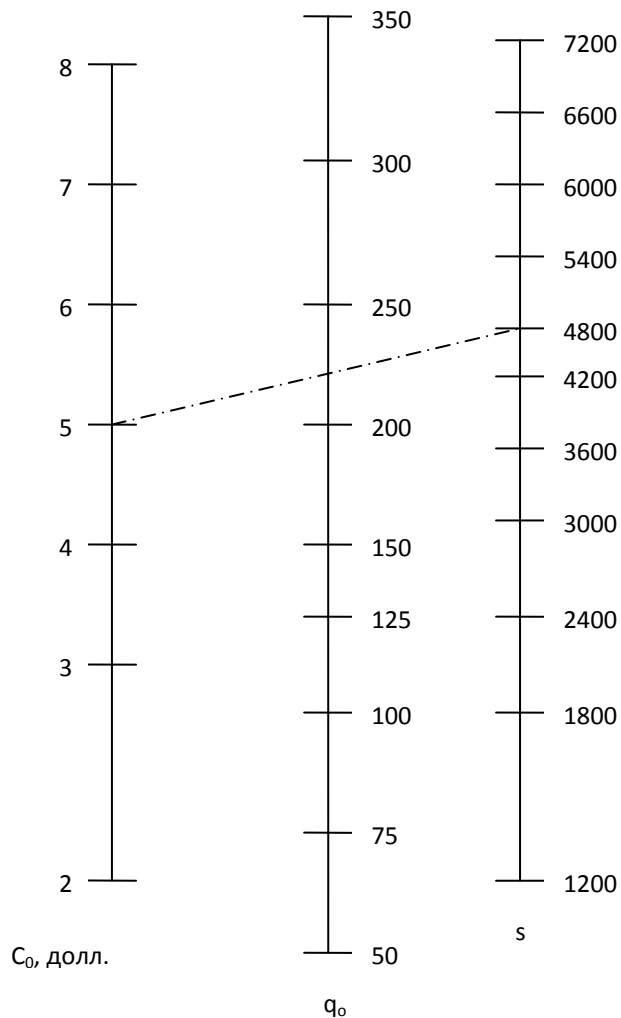


Рис. 11. Номограмма для определения размера закупаемой партии в случае переменных C_0 и S при фиксированном i

В табл. 5.3. затраты на поставку (выполнение заказа) C_0 и годовой спрос S – переменные величины, а годовые затраты на содержание единицы продукции i величина фиксированная: $i = 1,00$ долл. Затраты на поставку C_0 изменяются в диапазоне от 2 до 8 долл. с шагом в 1 долл. Годовое потребление (спрос) S изменяется от 1200 ед. до 7200 ед. с шагом 1200 ед. Размеры заказа будут одинаковые, если i_{\max} и S относятся к одному году, одному месяцу и т.д.

Множители, используемые при построении таблицы, приведены в ее нижней строке и крайнем правом столбце.

Таблица 3

Таблица оптимальных размеров закупаемой партии для $i=1,00$ долл.

C_0	Годовое потребление (спрос) S						$\sqrt{\frac{2C_0}{i}}$
	1200	2400	3600	4800	6000	7200	
2	69	98	120	139	155	170	2,000
3	85	120	177	170	190	208	2,449
4	98	139	170	196	219	240	2,828
5	110	155	190	219	245	268	<u>3,162</u>
6	120	170	208	240	268	294	3,464
7	130	183	225	259	290	318	3,742
8	138	196	240	277	310	339	4,000
\sqrt{S}	34,64	48,09	60,00	<u>69,28</u>	77,46	84,85	

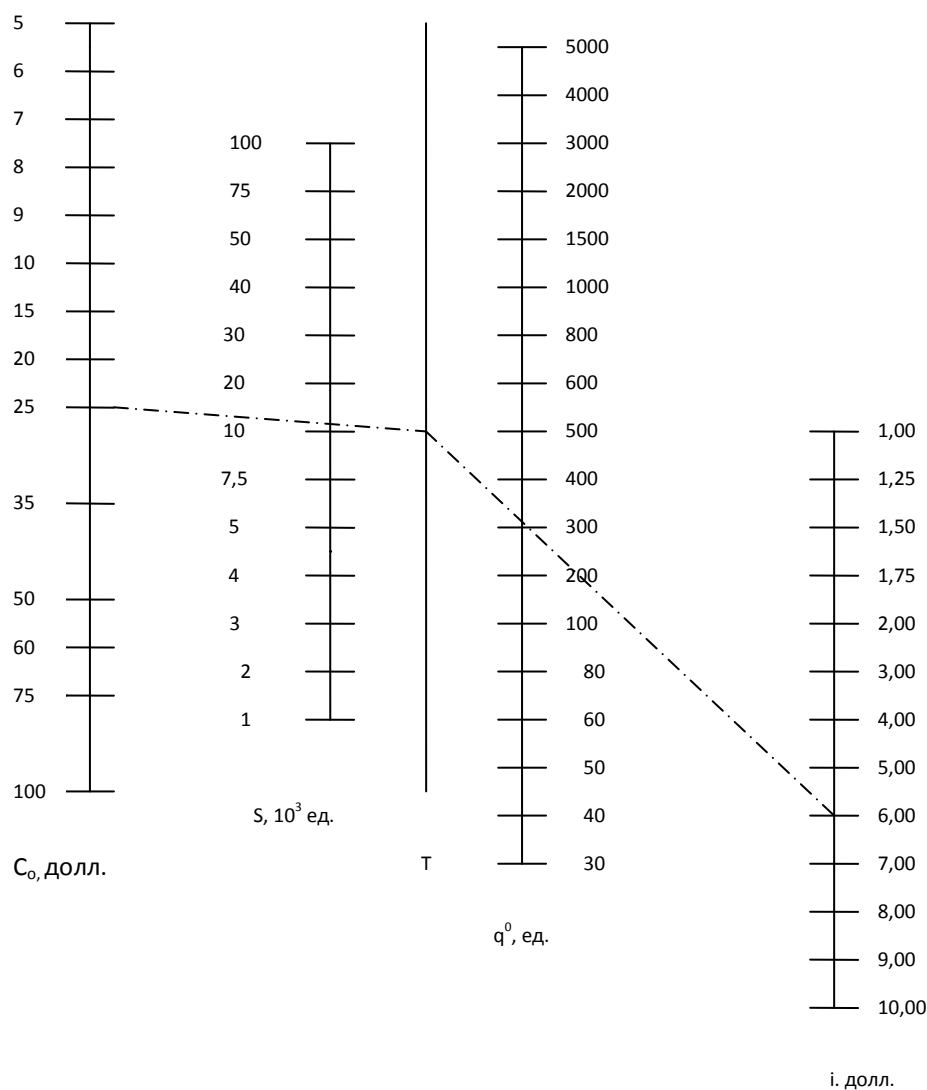


Рис. 12. Номограмма для определения размера закупаемой партии в случае переменных C_0 , S и i

При пользовании таблицей необходимо выбрать строку, соответствующую значению C_0 , и столбец, соответствующий значению S , и прочесть значение оптимального размера закупаемой партии q_0 на пересечении строки и столбца.

Например: какой будет размер закупаемой партии при $C_0 = 5$ долл., $S = 4800$ ед. и $i = 1,00$ долл.?

Ответ: $q_0 = 219$ ед. (см. табл. 5.3).

При использовании номограммы для определения размера закупаемой партии q_0 на рис. 11 проведите прямую, соединяющую желаемые значения $C_0 = 5,0$ долл. и $S = 4800$ ед., и прочтите значение q_0 на ее шкале в точке пересечения с прямой. Пунктирная линия на рис. 11 соответствует $q_0 = 219$ ед. (при $C_0 = 5$ долл., $S = 4800$ ед.). Заметим, что шкала на рис. 11 имеет логарифмический масштаб.

Номограмма для определения размера закупаемой партии в случае переменных C_0 , S и i приведена на рис. 12.

4. Примеры расчета оптимального размера заказа и других параметров систем управления запасами

Система управления запасами с фиксированным заказом

Пример 1. Известно, что издержки выполнения заказа C_0 составляют 2 долл. за единицу продукции; количество реализованного товара за год $S = 10\ 000$ ед., закупочная цена единицы товара $C_u = 5$ долл., издержки хранения $i = 20\%$, Среднесуточное потребление $Sd = 40$ ед., время доставки $L = 2$ суток. Размер производимой партии $c = 25\ 000$ ед. Издержки, или штрафные потери, обусловлены дефицитом $h = 0,2$. Рабочие дни предприятия составляют $D = 250$ дней. Страховой запас $B = 50$ ед.

Определить оптимальный размер партии поставки и другие параметры для различных вариантов.

Решение. Определяем оптимальный размер поставки при идеальном варианте по формуле Уилсона:

$$q_{01} = \sqrt{\frac{2C_0S}{C_u i}} = \sqrt{\frac{2 \times 2 \times 10000}{5 \times 0.2}} = 200 \text{ ед.}$$

Партий поставок n в году должно быть $50 (n = S/g_0 = 10000/200)$, а оптимальный заказ должен размещаться через 5 дней ($D_p/n = 250/50$).

$$\text{Общее время цикла: } T_0 = g_0/S = 200/10000 = 0,02.$$

Промежуток времени между точками заказа $P_d = T_0 \times D_p = 0,02 \times 250 = 5$ дней.

$$\text{Определяем точку заказа } P = B + \overline{SdL} = 50 + 40 \times 2 = 130 \text{ ед.}$$

$$\text{Средний уровень запаса } J_{cp} = B + \frac{q}{2} = 50 + \frac{200}{2} = 150 \text{ ед.}$$

Определяем оптимальный размер заказа и другие параметры при постоянном темпе потребления и пополнения заказа за конечный промежуток времени:

$$q_{onm} = \sqrt{\frac{2C_0S}{C_u i(1 - S/p)}} = \sqrt{\frac{2 \times 2 \times 10000}{5 \times 0,2 \left(1 - \frac{10000}{25000}\right)}} = 258 \text{ ед.}$$

Определим средний уровень запаса:

$$t_1 = \frac{D_p q_{onm}}{p} = \frac{250 \times 258}{25000} = 2,58 \text{ дня,}$$

где t_1 – время пополнения запаса в каждом цикле;

$$\overline{J}_{cp} = \frac{t_1 / 2 \times (p - S)}{D_p} = \frac{2,58 / 2 \times (25000 - 10000)}{250} = 77,4 \text{ ед.};$$

с учетом страхового запаса:

$$\overline{J}_{cp} = B + \overline{J}_{cp} = 50 + 77,4 = 127,4 \text{ ед.}$$

Промежуток времени между точками заказа:

$$P_{\partial} = T_{\text{онм}} D_p = 0,0258 \cdot 250 = 6,45,$$

$$\text{где } T_{\text{опт}} = g_{\text{опт}} / S = 258 / 10000 = 0,0258.$$

Поскольку средний уровень запаса за конечный промежуток времени меньше, чем при мгновенном пополнении запаса, то оптимальный уровень для этого случая больше ($150 > 127,4$).

Определяем оптимальный размер заказа и другие параметры в условии дефицита.

Оптимальный размер заказа — q_s :

$$q_s = q_0 x \sqrt{\frac{i+h}{h}} = 258 x \sqrt{\frac{0,2+0,2}{0,2}} = 364,5 \text{ ед.}$$

Максимальный S_{max} и минимальный S_{min} запасы:

$$S_{\text{max}} = qx \sqrt{\frac{h}{i+h}} = 258 x \sqrt{\frac{0,2}{0,2+0,2}} = 182,4 \text{ ед.};$$

$$S_{\text{min}} = g_0 - S_{\text{max}} = 364,5 - 182,4 = 182,1 \text{ ед.}$$

Общее время цикла — T_s :

$$T_s = g_s / S = 364,5 : 10000 = 0,036;$$

t_1 — время в течение которого запас выражается положительной величиной:

$$t_1 = S_{\text{max}} / S = 182,4 : 10000 = 0,018;$$

t_2 — время, в течение которого запас выражается отрицательной величиной:

$$t_2 = S_{\text{min}} / S = 182,1 : 10000 = 0,018.$$

Средний уровень запаса $\overline{J_{cp}}$:

$$\overline{J_{cp}} = B + \frac{q_s}{2} = 50 + \frac{364,5}{2} = 232,25.$$

Общее время цикла – T_s :

$$T_s = t_1 + t_2 = 0,018 + 0,018 = 0,036.$$

Промежуток времени между запасами:

$$P_d = 0,036 \times 250 = 9,11.$$

Результаты расчетов приведены в таблице.

	Размер запаса q , ед.	Средняя величина запаса $\overline{J_{cp}}$, ед.	Общее время цикла T	Промежуток времени между точками заказа, дни
Идеальный вариант (мгновенное пополнение запаса)	200	150	0,020	5,0
При постоянном потреблении и пополнении запаса за конечный промежуток времени	258	127,4	0,0258	6,45
В условиях дефицита	364,5	232,25	0,03645	9,11

Вывод: расчет показывает, что размер заказа, средняя величина запаса, общее время цикла и промежуток времени в днях возрастают по сравнению с идеальным вариантом, т. е. мгновенным пополнением заказа.

Пример 2. Произвести расчет страхового запаса, если известно, что продолжительность цикла $L = 15$ дней. За день продается от 0 до 20 ед.

продукции. Средний объем продаж $D = 10$ ед. Желательный уровень обслуживания SL (принимаем) = 99%. Размер заказа $Q = 400$ ед. Все изменения происходят в рамках нормального закона распределения.

Решение. Для расчета общего среднего квадратического отклонения, отражающего комбинированную неопределенность спроса D и функционального цикла L , используем формулы 12—16 и табл..2.

Получаем табл. 4 и 5.

Таблица 4

Данные для расчета среднего квадратического отклонения объема продаж (ежегодного спроса)

Кол-во проданных единиц за день	Частота повторений F_i	Отклонение от средней D_i	Квадрат отклонений D_i^2	$F_i D_i^2$
0	1	-10	100	100
2	4	-8	64	256
4	4	-6	36	144
6	6	-4	8	48
8	8	-2	4	32
10	10	0	0	0
12	4	+2	4	16
14	6	+4	16	96
16	4	+6	36	144
18	4	+8	64	256
20	1	+10	100	100
	$\sum F_i = 52$			$\sum F_i D_i^2 = 1192$

Среднее квадратическое отклонение объема продаж равно:

$$G_s = \sqrt{\frac{F_i D_i}{\sum F_i}} = \sqrt{\frac{1192}{52}} = 4,78 \text{ ед.}$$

Расчет среднего квадратического отклонения продолжительности функционального цикла

Продолжительность цикла (в днях)	Частота повторений F_i	Отклонение от средней D_i	Квадрат отклонений D_i^2	$F_i D_i^2$
12	4	-3	9	36
14	5	-1	1	5
15	7	0	0	0
18	8	+3	9	72
20	11	+5	25	275
22	9	+7	49	441
24	8	+9	81	648
26	5	+11	121	605
28	3	+13	169	507
	n=60			$\sum F_i D_i^2 = 2592$

Среднее квадратическое отклонение продолжительности функционального цикла равно:

$$G_i = \sqrt{\frac{F_i D_i}{n}} = \sqrt{\frac{2592}{60}} = 6,57 \approx 7 \text{ дней.}$$

После расчетов определяем D_c^k :

$$G_c^k = \sqrt{L G_s^2 + D^2 G_i^2} = \sqrt{15^2 \times 7 + 10 \times 4,78^2} = 42,46.$$

Для определения коэффициента К определяем функцию:

$$f(k) = (1 - SL) \left(Q / G_c^k \right),$$

где SL – величина дефицита (или уровень доступности продуктов) – условие задачи;

Q – размер заказа – условия задачи;

G_c^k - общее среднее квадратическое отклонение – расчет.

$$f(k) = (1 - 0,99) \times 400 : 42,46 = 0,0942.$$

Коэффициент K по значению $f(k)$. Используем значение функции потерь для нормального распределения. Оно равно 1,7 (табл. 5.6).

Тогда страховой запас $B = K \times G_c^k = 1,7 \times 42,46 = 72,18$ ед.

При уменьшении величины заказа страховой запас будет увеличиваться:

Размер заказа Q	K	Страховой запас, ед.
400	1,7	72,18
300	1,86	78,97
200	2,60	110,39

Таблица.6

Значение функции $f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{x^2}{2}}$

X	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	X
0,0	0,3989	3989	3989	3988	3986	3984	3982	3980	3977	3973	0,0
0,1	3970	3965	3961	3956	3951	3945	3939	3932	3925	3918	0,1
0,2	3910	3902	3894	3885	3876	3867	3857	3847	3836	3825	0,2
0,3	3814	3802	3790	3778	3765	3752	3739	3726	3712	3697	0,3
0,4	3683	3668	3653	3637	3621	3605	3589	3572	3555	3538	0,4
0,5	3521	3503	3485	3467	3448	3429	3410	3391	3372	3352	0,5
0,6	3332	3312	3292	3271	3251	3230	3209	3187	3166	3144	0,6
0,7	3123	3101	3079	3056	3034	3011	2989	2966	2943	2920	0,7
0,8	2897	2874	2850	2827	2803	2780	2756	2732	2709	2685	0,8

0,9	2661	2637	2613	2589	2565	2541	2516	2492	2468	2444	0,9
1,0	0,2420	2396	2371	2347	2323	2299	2275	2251	2227	2203	1,0
1,1	2179	2155	2131	2107	2083	2059	2036	2012	1989	1965	1,1
1,2	1942	1919	1895	1872	1849	1826	1804	1781	1758	1736	1,2
1,3	1714	1691	1669	1647	1626	1604	1582	1561	1539	1518	1,3
1,4	1497	1476	1456	1435	1415	1394	1374	1354	1334	1315	1,4
1,5	1295	1276	1257	1238	1219	1200	1182	1163	1145	1127	1,5
1,6	1109	1092	1074	1057	1040	1023	1006	0989	0973	0957	1,6
1,7	0940	0925	0909	0893	0878	0863	0848	0833	0818	0804	1,7
1,8	0790	0775	0761	0748	0734	0721	0707	0694	0681	0669	1,8
1,9	0656	0644	0632	0620	0608	0596	0584	0573	0562	0551	1,9

Пример 3. Определить оптимальный размер партии при оптовой скидке. Структура цен и издержки приведены в табл. 7. Годовое потребление равно 1000000 ед., затраты на поставку составляют 25 ден.ед.

Структура оптовой скидки цен и издержек

Размер партии поставки, ед.	Цена ден. ед.	Затраты на содержание запасов, ден. ед.
0-9999	2,50	0,60
10000-19999	2,0	0,40
20000 и более	1,50	0,30

Решение. При цене, равной 2,5 ден. ед., размер партии равен:

$$g_0 = \sqrt{\frac{2 \times 25 \times 10^6}{0,6}} = 9128 \text{ ед.}$$

При цене, равной 2,0 ден. ед., размер партии равен:

$$g_0 = \sqrt{\frac{2 \times 25 \times 10^6}{0,4}} = 11180 \text{ ед.}$$

При цене, равной 1,5 ден. ед., размер партии равен:

$$g_0 = \sqrt{\frac{2 \times 25 \times 10^6}{0,3}} = 12909 \text{ ед.}$$

При цене единицы продукции 2,5 ден. ед. расчетное значение не превышает верхнего предела заказываемого количества продукции (см. табл. 5.7). Этот размер при указанных параметрах выгоден предприятию. Поэтому необходимо произвести сравнение суммарных годовых затрат только для партий, размер которых больше 10000 ед.

Для этого используем следующую формулу:

$$C = C_0 / g_0 + SC_1 + ig_0 / 2,$$

Где C_1 - цена единицы продукции.

Общие годовые затраты, ден. ед., при цене 2,0 ден. ед. равна:

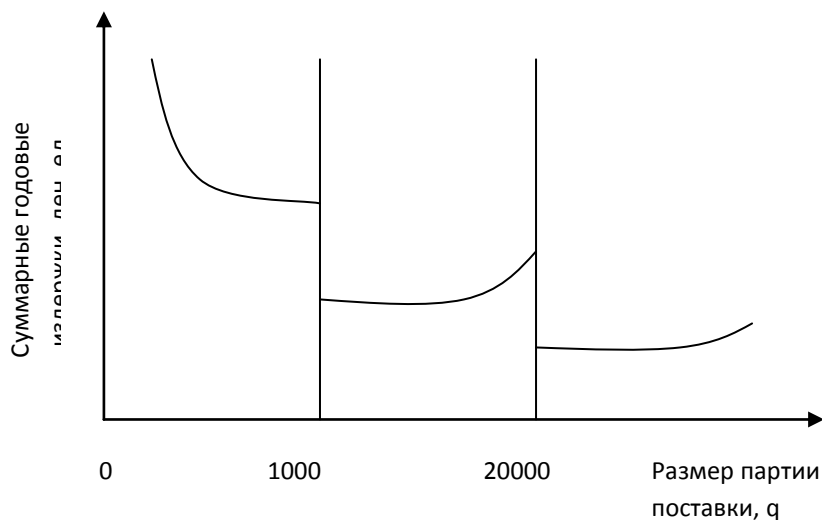
$$C_{2,0} = 25 \times 10^6 / 11180 + 2,0 \times 10^6 + 0,4 / 2 \times 11180 = 200447,1.$$

Для нахождения общих годовых затрат при цене 1,5 ден. ед. мы должны использовать минимальный объем партии в 20000 ед., а не величину $g=12909$ ден. ед., вычисленную выше. В этом случае суммарные годовые затраты будут составлять, ден. ед.:

$$C_{1,5} = 25 \times 10^6 / 20000 + 1,5 \times 10^6 + 0,3 / 2 \times 20000 = 1504250.$$

На основе приведенных расчетов можно сделать вывод, что целесообразны закупки партиями по 20000 ед. и более, поскольку в этом случае затраты минимальные.

Кривая суммарных годовых затрат для рассматриваемого примера приведена на рис. 13 (график сделан не в масштабе, но отражает вид зависимости, характерной для примера б).



7.2 Характеристика фондов оценочных средств для промежуточной аттестации

Примерные вопросы для устной или письменной сдачи экзамена в форме билетов

1. История появления логистики.
2. Понятие, цели, задачи, функции производственной логистики.
3. Особенности учета запасов в логистике.
4. Понятие грузовой единицы.
5. Пакетирование, виды и способы укладки на поддоне.
6. Классификация запасов.
7. Классификация производственных систем.
8. Понятие грузовой единицы, грузопереработки.
9. Модели управления запасами
10. Эффективность работы склада, показатели.
11. Логистические производственные концепции
12. Классификация складского оборудования.
13. Формула Уилсона, методика расчета.
14. «Тянущие» системы
15. «Толкающие» системы
16. Понятие «производственный» такт

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Аникин Б.А., Родкина А.Т. Теория и практика. Управление цепями поставок. Часть 3. [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ Б.А. Аникин, А.Т. Родкина . - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - М. : Русайнс, 2014. - 214 с
2. И.В. Ковалева, Ю.В. Хренова: Логистика: Методическое пособие/ АГАУ; Сост. И.В. Ковалева, Ю.В. Хренова. - Барнаул. Изд-во АГАУ, 2011. - 58 с.
3. Гайданенко А.А., Гайданенко О.В. Логистика [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ А.А. Гайданенко, О.В. Гайданенко - Электрон. текстовые дан. (1 файл). - М. : Русайнс, 2016. - 268 с

б) дополнительная литература

1. Гаджинский А.М. Практикум по логике. - М.: ИТК Дашков и Ко, 2010

в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. www.4p.ru (Теория и практика маркетинга (брендинг, мерчендайзинг и др.). Свободный доступ к результатам различных маркетинговых исследований).
2. www.marketing.spb.ru (Публикации по вопросам маркетинга (брендинг, ценнообразование, поведение потребителей, финансовый, промышленный, международный маркетинг, логистика и т.д.).
3. www.comcon-2.com (Теория количественных и качественных исследований (определение оптимальной цены, объема рынка, рыночных возможностей и т.д.).
4. www.marketolog.ru (Сайт маркетологов).
5. www.7st.ru (Сетевой журнал о маркетинге и рекламе).
6. www.outdoor-ad.rus.net (Энциклопедия наружной рекламы).
7. www.kbd.ru (Ценовые базы данных, которые можно найти в интернете).
8. www.rwr.ru (Online конференции: теория и практика рекламы, PR, медиапланирование, маркетинг, полиграфия и т.д.).
9. www.manager.ru (Все о менеджменте, маркетинге, рекламе).

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Лекционные аудитории, аудитории для проведения практических занятий, оснащенные средствами мультимедийными средствами обучения, компьютерные классы.

Приложение № 1 к программе дисциплины
«Производственная логистика»

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Производственная логистика» по состоянию на « 27 » июня 2016года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Григорьев, М. Н. Логистика : учебник для бакалавров / М. Н. Григорьев, С. А. Уваров. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2012. - 825 с.	35
2.	Ковалева, И. В. Логистика : методическое пособие / И. В. Ковалева, Ю. В. Хренова ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2011. - 59 с.	40
3.	Бучнева, Е. В. Экономика торгово-заготовительной деятельности : учебно-методическое пособие / Е. В. Бучнева, Д. Г. Галкин ; АГАУ. - Барнаул : Изд-во АГАУ, 2012. - 38 с.	28
4.	Секерин, В. Д. Логистика : учебное пособие для вузов / В. Д. Секерин. - М. : КНОРУС, 2011. - 240 с.	20
5	Ковалева И. В. Маркетинг: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров очной и заочной форм обучения экономического, агрономического, инженерного и биолого-технологических факультетов / И. В. Ковалева, Ю. В. Хренова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 124 с.	30
6	Ковалева И. В. Маркетинг : учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров очной и заочной форм обучения экономического, агрономического, инженерного и биолого-технологических факультетов / И. В. Ковалева, Ю. В. Хренова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2016. - 123 с.	50
7	Диянова С. Н. Оптовая торговля. Организация и управление коммерческой деятельностью : учебное пособие / С. Н. Диянова, Н. И. Денисова. - М. : Магистр : ИНФРА-М, 2016. - 384 с.	6
8	Чкалова О. В. Торговое дело. Организация, технология и развитие торговых предприятий : учебник для вузов обучающихся по направлению подготовки 100700 "Торговое дело" и 080200 "Менеджмент" / О. В. Чкалова. - М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2016. - 384 с. - (Высшее образование. Бакалавриат)	15
9 10	Волгин В. В. Мобильный автосервис : практическое пособие / В. В. Волгин. - 3-е изд. - М. : Дашков и К', 2014. - 200 с.	1

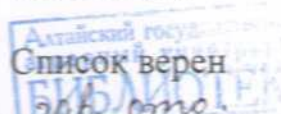
Волгин В. В. Погрузка и разгрузка : справочник груз-менеджера / В. В. Волгин. - 3-е изд. - М. : Дашков и К', 2014. - 592 с.	1
--	---

Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной учебной литературы по дисциплине « Производственная логистика» по состоянию на «27» марта 2017 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Примечание
1.	Герасимов, Б. И. Маркетинговые исследования рынка : учебное пособие / Б. И. Герасимов, Н. Н. Мозгов. - М. : ФОРУМ, 2011. - 336 с.	3
2.	Кондрашов, В. М. Менеджмент продаж : учебное пособие / В. М. Кондрашов. - М. : Вузовский учебник, 2012. - 279 с.	3
3	Федоров, Л. С. Общий курс транспортной логистики : учебное пособие / Л. С. Федоров, В. А. Персианов, И. Б. Мухаметдинов ; ред. Л. С. Федоров. - М. : КНОРУС, 2011. - 312 с.	3
4.	Гаджинский, А. М. Логистика : учебник для вузов / А. М. Гаджинский. - 19-е изд. - М. : Дашков и К', 2011. - 484 с	1
5.	Парамонова, Т. Н. Мерчандайзинг : учебное пособие для вузов / Т. Н. Парамонова, И. А. Рамазанов. - 5-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2011. - 144 с.	2
6.	Гайдаенко, А. А. Логистика : учебник для вузов / А. А. Гайдаенко, О. В. Гайдаенко. - 3-е изд., стер. - М. : КНОРУС, 2011. - 484 с.	1
Периодические научные издания		
1.	Маркетинг в России и за рубежом.	
2.	Международный сельскохозяйственный журнал.	
3.	Проблемы теории и практики управления.	
4.	Пищевая промышленность.	
5.	Хранение и переработка сельскохозяйственного сырья.	
6.	Маркетинг.	

* – учебное издание, имеющее соответствующие рекомендации к опубликованию и использованию в учебном процессе, авторскими правами на которое обладают преподаватель (преподаватели) кафедры, на которой ведется преподавание данной дисциплины, и ФГБОУ ВО АГАУ.

Составитель:



 Алтайский государственный университет
 Список верен
 [подпись]
 Должность работника библиотеки

И.В.Ковалева



 [подпись]


 И.О. Фамилия

**Аннотация дисциплины «Производственная логистика»
Направление подготовки 38.04.02 «Менеджмент»
Профиль «Коммерческая логистика»**

Цель дисциплины: дать знания современной теории логистики и развить практические умения и навыки, необходимые для подготовки менеджера в области управления складской логистикой к организационно-управленческой профессиональной деятельности.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций.

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1	Способность разрабатывать корпоративную стратегию, программы организационного развития и изменений и обеспечивать их реализацию(ПК-2)
2	способностью использовать количественные и качественные методы для проведения прикладных исследований и управления бизнес-процессами, готовить аналитические материалы по результатам их применения(ПК-4)
3	способностью управлять организациями, подразделениями, группами (командами) сотрудников, проектами и сетями(ПК-1)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направлению подготовки 38.04.02 «Менеджмент» профиль «Коммерческая логистика»

Вид занятий	Форма обучения	
	очная	заочная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	44	12
в том числе:		4
1.1. Лекции	14	
1.2. Лабораторные работы	-	
1.3. Практические (семинарские) занятия	30	8
2. Самостоятельная работа, часов	37	96
Всего часов (стр. 1 + стр. 2)	108	108
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3	

Формы промежуточной аттестации: зачет.

Перечень изучаемых тем (основных):

1. Сущность, понятие производственной логистики.
2. Логистические производственные системы.
3. Производственный такт

4. Управление производственными запасами