**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

Федеральное государственное бюджетное

образовательное учреждение высшего образования

«Юго-Западный государственный университет»

(ЮЗГУ)

Кафедра экономики, управления и аудита



**ЛОГИСТИКА (ПРОДВИНУТЫЙ УРОВЕНЬ)**

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов для направления подготовки

38.04.01«Экономика»

Курск 2022

УДК 334 (075.8)

ББК 65.290я73

М226

Составитель: С.В. Мамонтова

Рецензент:

Докторэкономических наук, профессор*И.Г.Ершова*

**Логистика(продвинутый уровень):**методическиерекомендации по выполнению самостоятельной работы для студентов направления подготовки 38.04.01 «Экономика» /Юго-Зап.гос.ун-т;сост.:С.В.Мамонтова.-Курск,2022.-91с.:Библиогр.:с.91.

Методическиерекомендации содержат перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины, тем рефератов, заданий.

Предназначеныдлястудентовнаправленияподготовки 38.04.01Экономика, всех форм обучения.

Текстпечатаетсявавторскойредакции

Подписановпечать . Формат60х84/16.

Усл.печ. л. .Уч.-изд.л. .Тираж100экз.

Заказ.Бесплатно.

Юго-Западныйгосударственныйуниверситет.

305040,г.Курск,ул.50летОктября,94

**Содержание**

Общие указания по изучению дисциплины 4Тема 1. Логистика: понятие, предмет, цель, задачи, содержание. 12

Тема 2.Организация закупок в логистике. 13

Тема 3.Производственная логистика. 15

Тема 4.Распределительная логистика.17 Тема 5.Управление запасами в цепях поставок. 19

Тема 6.Логистика складирования.21Тема 7.Транспортная логистика.23

Тема 8. Информационная логистика. 25

Тема 9.Сервис в логистике.26

Задания для самостоятельной работы 28

Перечень тем рефератов 29 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины по темам 31

Задания в тестовой форме 34

Компетентностно-ориентированные задачи по темам 60

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины 87

**ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цель дисциплины** –формирование у студентов культуры логистического мышления и теоретической базы по основным проблемам логистики, а также устойчивых практических навыков решения соответствующих задач в профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:**

1. Формирование представлений о современных теориях логистики и ее функциональных областях, а также причинах возникновения потребности в логистике.

2. Освоение методики проведения исследования продвижения материалопотоков в каналах распределения, сокращения затрат на содержание запасов и транспортировку продукции.

3. Приобретение навыков в планировании, контроле и управлении транспортированием, складированием и другими материальными и нематериальными операциями, совершаемыми в процессе доведения сырья и материалов до производственного предприятия, доведения готовой продукции до потребителя в соответствии с интересами и требованиями последнего, а также передачи, хранения и обработки соответствующей информации.

В процессе обучения преподаватели используют активные формы работы со студентами: чтение лекций, привлечение студентов к творческому процессу на лекциях, отработку студентами пропущенных лекций, участие в групповых и индивидуальных консультациях (собеседовании). Эти формы способствуют выработке у студентов умения работать с литературой. Изучение литературы составляет значительную часть самостоятельной работы студента. Это большой труд, требующий усилий и желания студента. В самом начале работы над книгой важно определить цель и направление этой работы. Прочитанное следует закрепить в памяти. Одним из приемов закрепления освоенного материала является конспектирование, без которого немыслима серьезная работа над литературой. Систематическое конспектирование помогает научиться правильно, кратко и четко излагать своими словами прочитанный материал.

Самостоятельную работу следует начинать с первых занятий. От занятия к занятию нужно регулярно прочитывать конспект лекций, знакомиться с соответствующими разделами учебника, читать и конспектировать литературу по каждой теме дисциплины. Самостоятельная работа дает студентам возможность равномерно распределить нагрузку, способствует более глубокому и качественному освоению учебного материала. В случае необходимости студенты обращаются за консультацией к преподавателю по вопросам дисциплины Логистика (продвинутый уровень) с целью освоения и закрепления компетенций.

Основная цель самостоятельной работы студента при изучении дисциплины Логистика (продвинутый уровень) - закрепить теоретические знания, полученные в процессе лекционных занятий, а также сформировать практические навыки самостоятельного анализа особенностей дисциплины.

Выполняется в соответствии с рабочей программой дисциплины. Задания для самостоятельной работы выдаются в ходе изучения дисциплины. Задачами работы являются: систематизация, закрепление и развитие знаний, полученных в ходе аудиторных занятий; стимулирование более глубокого и систематического изучения дисциплины в течение семестра; развитие умения самостоятельно работать с учебной и специальной литературой.

Студенты могут при самостоятельном изучении отдельных тем и вопросов дисциплин пользоваться учебно-наглядными пособиями, учебным оборудованием и методическими разработками кафедры в рабочее время, установленное Правилами внутреннего распорядка работников.

Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся по данной дисциплине организуется:

*библиотекой университета:*

- библиотечный фонд укомплектован учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с УП и данной РПД;

- имеется доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.

*кафедрой:*

- путем обеспечения доступности всего необходимого учебно-методического и справочного материала;

- путем предоставления сведений о наличии учебно-методической литературы, современных программных средств.

- путем разработки: методических рекомендаций, пособий по организации самостоятельной работы студентов; тем рефератов; вопросов к зачету; методических указаний к выполнению практических работ и т.д.

*типографией университета:*

– помощь авторам в подготовке и издании научной, учебной и методической литературы;

–удовлетворение потребности в тиражировании научной, учебной и методической литературы.

Таблица – Результаты обучения по дисциплине

| *Планируемые результаты освоения*  *основной профессиональной*  *образовательной программы*  *(компетенции, закрепленные*  *за дисциплиной)* | | *Код*  *и наименование*  *индикатора*  *достижения*  *компетенции,*  *закрепленного*  *за дисциплиной* | *Планируемые результаты*  *обучения по дисциплине,*  *соотнесенные с индикаторами достижения компетенций* |
| --- | --- | --- | --- |
| *код*  *компетенции* | *наименование*  *компетенции* |
| ПК-1 | Способен проводить анализ состояния бизнеса и предложить пути устойчивого развития | ПК-1.2 Проводит сбор информации и анализ ресурсного обеспечения для выполнения плановых работ | Знать: современные методы сбора, обработки и анализа ресурсного обеспечения фирмы.  Уметь: осуществлять поиск информации по полученному заданию, собирать и анализировать данные, необходимые для решения поставленных е задач.  Владеть (или Иметь опыт деятельности): современными методами сбора, обработки и анализа ресурсного обеспечения. |
| ПК-2 | Способен исследовать затраты на товары, работы и услуги, их себестоимость для формирования диапазона цен | ПК – 2.1 Определяет затраты на товары, работы и услуги | Знать: методику составления сметы, калькуляции на производство продукции (выполнение работ и оказания услуг) для формирования цены.  Уметь: рассчитать структуру затрат на товары, работы и услуги, определять их себестоимость.  Владеть (или Иметь опыт деятельности): методами ценообразования. |
| ПК-4 | Способен организовать и контролировать процедуры исполнения контракта на всех стадиях исполнения обязательств поставщика (подрядчика) | ПК-4.1Анализирует информацию о выполнении обязательств поставщика (подрядчика исполнителя), при исполнении контракта | Знать: основы информационных технологий для поиска информации необходимой для анализа исполнения контракта на всех его стадиях.  Уметь: - использовать источники экономической информации, анализируя результаты расчетов выполненных обязательств и обосновывать полученные выводы.  Владеть (или Иметь опыт деятельности): методами и приемами расчета и анализа показателей, характеризующих состояние микрологических систем и результаты деятельности подрядчика на всех стадиях выполнения подрядчика. |
| ПК-4.2 Осуществляет проверку хода исполнения условий контракта | Знать: юридические тонкости исполнения контракта, как процессе его исполнения, так и по его окончанию.  Уметь: осуществлять проверку в ходе выполнения работ (оказание услуг), проводить экспертизу на всех этапах выполнения контракта.  Владеть (или Иметь опыт деятельности): знаниями законодательной базы, регламентирующей исполнение контракта. |
| ПК-4.3 Использует современные информационные технологии для поиска включённых в реестр недобросовестных поставщиков (подрядчиков, исполнителей) | Знать: способы и методы проверки недобросовестных контрагентов (подрядчиков).  Уметь: выявлять недобросовестных поставщиков (подрядчиков).  Владеть (или Иметь опыт деятельности): информационными технологиями для поиска недобросовестных контрагентов (поставщиков). |

**Тема 1: Общие понятия организации.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Что представляет собой предмет логистики как науки?

2. Каков вклад А.А.Жомини в развитие логистики?

3. Какие требования предъявляются к специалисту в области логистики?

4. Какие Вам известны гипотезы относительно дальнейшего развития логистики?

5.Что представляет собой логистическая система?

6. По каким признакам классифицируются логистические системы?

7. Что представляет собой цепь поставок как логистическая система?

8. Каким образом разделяются сферы компетенции производства, маркетинга и логистики на уровне предприятия?

9. Какое влияние логистический подход оказывает на экономику предприятия и организацию производственного процесса?

10. К каким категориями, отражающими суть логистических процессов, оперирует логистика?

11.Каким образом логистичесикие показатели влияют на конечный результат деятельности фирмы?

12. В чем состоит различие практического использования основных логистических концепций?

**Основная учебная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный.

**Дополнительная учебная литература:**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667> (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6. Левкин, Г. Г. Коммерческая логистика: теория и практика / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617377 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0732-8. – Текст : электронный.

**Тема 2: Организация закупок в логистике.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Что представляет собой организация закупочной деятельности?
2. По каким направлениям производится исследование рынка закупок?
3. Какие Вам известны методы определения потребности в материальных ресурсах?
4. Пои каким критериям производится выбор квалифицированного поставщика?
5. Какие существуют типы заказов на поставку материальных ресурсов?
6. Какие Вам известны способы оплаты поставок материальных ресурсов?

**Основная учебная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный.

**Дополнительная учебная литература:**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667> (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6. Васильев, Д. И. Электронный учебно-методический комплекс «Управление цепями поставок» / Д. И. Васильев, Г. Г. Левкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 143 с. : ил., схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471179 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9310-0. – DOI 10.23681/471179. – Текст : электронный.

7. Кудрявцева, С. С. Системный анализ в логистике : учебно-методическое пособие / С. С. Кудрявцева. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 84 с.: табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560575 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7882-2293-6. – Текст : электронный.

8. Левкин, Г. Г. Логистика: сборник задач с решениями / Г. Г. Левкин, Р. С. Симак. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 115 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500236> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9988-1. – Текст : электронный.

**Тема 3: Производственная логистика.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Какова структура производственного процесса на предприятии?

2. Какие Вам известны принципы организации производственных процессов и как они соотносятся с правилами логистики?

3. Какова взаимосвязь между типом производственной структуры предприятия и логистическим управлением?

4. В чем различие между поточной и непоточной формой организации производственных процессов и как они связаны с организацией материального обеспечения производства?

**Основная учебная литература:**

Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный.

**Дополнительная учебная литература:**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667 (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6.Левкин, Г. Г. Логистика распределения : учебное пособие / Г. Г. Левкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 254 с. : табл., ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484127> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9625-5. – Текст : электронный.

7. Левкин, Г. Г. Логистика: сборник задач с решениями / Г. Г. Левкин, Р. С. Симак. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 115 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500236> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9988-1. – Текст : электронный.

**Тема 4: Распределительная логистика.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Каковы факторы развития сбытовых процессов в экономике России?

2. По каким параметрам осуществляется процесс планирования распределения в сфере производства и в сфере обращения?

3. Чем отличается система прямого сбыта и косвенного сбыта?

4. В чем состоят методологические подходы к анализу проектирования распределительных каналов?

5. В чем состоит методика создания логистической сбытовой цепи?

**Основная учебная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный

**Дополнительная учебная литература:**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667> (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6. Кудрявцева, С. С. Системный анализ в логистике : учебно-методическое пособие / С. С. Кудрявцева. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 84 с.: табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560575 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7882-2293-6. – Текст : электронный.

7. Левкин, Г. Г. Логистика распределения : учебное пособие / Г. Г. Левкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 254 с. : табл., ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484127> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9625-5. – Текст : электронный.

8. Левкин, Г. Г. Логистика: сборник задач с решениями / Г. Г. Левкин, Р. С. Симак. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 115 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500236> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9988-1. – Текст : электронный.

**Тема 5: Управление запасами в цепях поставок.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. По каким признакам осуществляется классификация производственных и товарных запасов?

2. В чем состоят тактические аспекты управления запасами на уровне коммерческой организации?

3. Вам известны стратегии управления запасами и, какова хронология их появления?

4. Каким образом осуществляется учет сбоев поставки и потребления в логистической системе предприятия ?

5. В чем заключаются методологические подходы к проектированию логистической системы управления запасами.

**Основная учебная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный.

**Дополнительная учебная литература:**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667 (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6. Кудрявцева, С. С. Системный анализ в логистике : учебно-методическое пособие / С. С. Кудрявцева. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 84 с.: табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560575 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7882-2293-6. – Текст : электронный.

7. Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем / М. Н. Кузнецова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 137 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564252 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0300-9.

8. Левкин, Г. Г. Контроллинг и управление логистическими рисками : учебное пособие / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 199 с. : табл., ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494514 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9680-4. – Текст : электронный.

9. Левкин, Г. Г. Логистика: сборник задач с решениями / Г. Г. Левкин, Р. С. Симак. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 115 с. : ил., схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500236 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9988-1. – Текст : электронный.

10. Яшин, А. А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем : учебное пособие / А. А. Яшин, М. Л. Ряшко. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 53 с. : схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276018 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7996-1222-1. – Текст : электронный.

**Тема 6: Логистика складирования.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Какие показатели лежат в основе оценке эффективности работы складов?

2. Как определяется точка безубыточности работы склада?

3. Каковы резервы увеличения рентабельности работы складского хозяйства?

4. Какие существуют виды подъемно-транспортного оборудования, используемого в процессе грузопереработки на складах?

**Основная учебная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный.

**Дополнительная учебная литература:**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667 (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6. Кудрявцева, С. С. Системный анализ в логистике : учебно-методическое пособие / С. С. Кудрявцева. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 84 с.: табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560575 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7882-2293-6. – Текст : электронный.

7. Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем / М. Н. Кузнецова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 137 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564252 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0300-9.

8. Левкин, Г. Г. Контроллинг и управление логистическими рисками : учебное пособие / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 199 с. : табл., ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494514 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9680-4. – Текст : электронный.

9. Левкин, Г. Г. Логистика: сборник задач с решениями **/** Г. Г. Левкин, Р. С. Симак. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 115 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500236> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9988-1. – Текст : электронный.

10. Яшин, А. А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем : учебное пособие / А. А. Яшин, М. Л. Ряшко. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 53 с. : схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276018> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7996-1222-1. – Текст : электронный.

11. Волгин, В. В. Склад: логистика, управление, анализ / В. В. Волгин. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2015. – 724 с. : табл., схемы, граф. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426462 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-01944-9. – Текст : электронный.

12. Гаджинский, А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики : учебник : [16+] / А. М. Гаджинский. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 324 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229288 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-03529-6. – Текст : электронный.

**Тема 7: Транспортная логистика.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1.В чем заключается единообразие коммерческо-правового и документационного обеспечения транспортной логистики?

2. Что представляют собой терминальные перевозки и какова их роль во внешнеэкономической деятельности?

3. Что представляют собой организационные принципы транспортировки?

4. Какова суть стратегий ценообразования на услуги транспортных предприятий?

5. Что представляют собой «полезные» затраты при организации перевозок?

**Основная учебная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный.

**Дополнительная учебная литература:**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667 (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6. Кудрявцева, С. С. Системный анализ в логистике : учебно-методическое пособие / С. С. Кудрявцева. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 84 с.: табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560575 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7882-2293-6. – Текст : электронный.

7. Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем / М. Н. Кузнецова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 137 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564252 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0300-9.

**Тема 8: Информационная логистика.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Что представляет собой логистическая информация?

2.Каковы принципы формирования логистической информации?

3. Как трактуется понятие «документооборот»?

4.Что представляет собой методологический контур логистической информационной системы ?

**Основная учебная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный.

**Дополнительная учебная литература:**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667 (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6. Кудрявцева, С. С. Системный анализ в логистике : учебно-методическое пособие / С. С. Кудрявцева. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 84 с.: табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560575 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7882-2293-6. – Текст : электронный.

7. Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем / М. Н. Кузнецова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 137 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564252 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0300-9.

**Тема 9: Сервис в логистике.**

*Вопросы для самоконтроля:*

1. Каковы основные направления развития инфраструктуры товарных рынков в Росси1ской Федерации?

2. Что представляет собой упаковывание как компонент логистических процессов?

3. Каковы логистические действия в обычной логистической цепи управления материальными потоками(SC-действия)?

4. Каковы Логистические действия в логистической сервисной системе (SR-действия)?

**Основная учебная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный.

**Дополнительная учебная литература:**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667 (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6. Кудрявцева, С. С. Системный анализ в логистике : учебно-методическое пособие / С. С. Кудрявцева. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 84 с.: табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560575 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7882-2293-6. – Текст : электронный.

7. Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем / М. Н. Кузнецова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 137 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564252 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0300-9.

**Задания для самостоятельной работы**

**Перечень тем рефератов:**

1. Основные пути снижения логистических издержек.

2. Методы оценки эффективности функционирования системы логистики.

3. Разработки логистической стратегии на предприятии, ориентированном на внешнеэкономическую деятельность.

4. Факторы и тенденции развития логистики на современном этапе.

5. Значение интегрированной логистики при осуществлении деятельности предприятия.

6. Организация управления логистикой в фирмах.

7. Информационные потоки во ВТД.

8. Назначение и характеристики информационно-компьютерных систем транспортной логистики.

9. Пути повышения эффективности функционирования логистических информационных систем.

10. Основные современные логистические системы и концепции, используемые в деятельности передовых фирм.

11. Микрологическая система KANBAN.

12. Применение логистической концепции «Точно в срок» при осуществлении производственной деятельности.

13. Применение методов логистики при таможенной переработке и оформлении грузов.

14. Информационное обеспечение логистических систем.

15. Основные виды логистических посредников при осуществлении производственной деятельности.

16. Сравнительные логистические характеристики различных видов транспорта, осуществляющих перевозки.

17. Основные направления расширения комплекса услуг транспортно-экспедиторских компаний.

18. Роль и значение транспортно-экспедиторских компаний в функционировании логистических систем.

19. Роль и значение международных транспортных терминалов в логистических системах.

20. Организация контроля за транспортными операциями в логистической цепи.

21. Принципы и методы выбора видов транспорта компаниями.

22. Пути совершенствования логистики.

23. Мульти модальные перевозки как воплощение логистической концепции.

24. Международные транспортные коридоры как важнейшая часть инфраструктуры внешнеторговой логистики.

25. Оценка качества сервиса во внешнеторговой логистике.

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины по темама**

**Тема – 1:**

1. Предпосылки развития логистики.

2. Исторические этапы становления логистики как научного направления.

3. Задачи и функции логистики.

4. Понятие системы, свойства систем

5**.** Границы логистической системы.

6. Объектная декомпозиция логистической системы

7. Место логистического менеджмента на фирме

8. Особенности и функции логистического управления

9. Разделение сфер между производством, маркетингом и логистикой фирмы

10. Принципы логистического управления

11. Логистика как фактор повышения конкурентоспособности фирм

12. Влияние логистики на эффективность деятельности фирмы.

13. «Шесть правил логистики».

**Тема – 2:**

1. Организация и управление закупочной деятельностью.
2. Исследование рынка закупок.
3. Планирование закупок.
4. Определение потребности в материальных ресурсах.
5. Выбор квалифицированного поставщика. Выбор количества поставщиков.
6. Подготовка заказа на закупку. Типы заказов на закупку.
7. Отсылка заказа, контроль выполнения и экспедирование заказа.
8. Получение и проверка товаров. Оплата поставок.

**Тема – 3:**

1. Производственные процессы на предприятиях, их структура и классификация.

2. Принципы организации производственных процессов

3. Основные типы производственной структуры предприятия.

4. Поточные и непоточные формы производственных процессов.

**Тема – 4:**

1. Современное состояние, недостатки и факторы развития сбытовых процессов в отечественной экономике

2. Планирование распределения.

3. Методология анализа проектирования распределительных каналов.

4. Комплексная методика создания логистической сбытовой цепи (ЛСЦ).

**Тема – 5:**

1. Виды запасов.

2. Стратегия и тактика управления запасами организации.

3. Методические основы проектирования эффективной логистической системы управления запасами

4. Учет сбоев поставки и потребления в логистической системе предприятия.

5. Методика проектирования логистической системы управления запасами.

**Тема – 6:**

1. Выбор типа, количества и мощности складов.

2. Эффективное использование складских помещений.

1. Увеличение оперативной эффективности.
2. Улучшение логистического обслуживания.
3. Снижение складских издержек.
4. Выбор подъемно-транспортного оборудования.

**Тема – 7:**

1.В чем заключается единообразие коммерческо-правового и документационного обеспечения транспортной логистики?

2. Что представляют собой терминальные перевозки и какова их роль во внешнеэкономической деятельности?

3. Что представляют собой организационные принципы транспортировки?

4. Какова суть стратегий ценообразования на услуги транспортных предприятий?

5. Что представляют собой «полезные» затраты при организации перевозок?

**Тема – 8:**

1. Что представляет собой логистическая информация?
2. Каковы принципы формирования логистической информации?
3. Как трактуется понятие «документооборот»?
4. Что представляет собой методологический контур логистической информационной системы ?

**Тема – 9:**

1. Что представляет собой логистическая информация?

2. Каковы принципы формирования логистической информации?

3. Как трактуется понятие «документооборот»?

4. Что представляет собой методологический контур логистической информационной системы ?

**Задания в тестовой форме:**

**Тесты:**

1. Логистика — это:

а) наука, изучающая вопросы оптимизации материальных потоков;

б) искусство перевозки грузов;

в) предпринимательская деятельность;

г) наука о планировании, контроле и управлении потоками;

д) все ответы верны.

2. В чем заключается цель логистического подхода:

а) управление материальными и финансовыми потоками;

б) управление складскими операциями;

в) сквозное управление материальными потоками;

г) все ответы верны?

3. Перечислите основные функциональные области логистики:

а) запасы, производство, сбыт, транспорт;

б) запасы, транспортировка, складское хозяйство, информа­ция, кадры и обслуживающее производство;

в) закупка, переработка, изготовление, склад, сбыт;

г) все ответы верны.

4. Какие методы используются при решении задач в области логистики:

а) исследование операций;

б) моделирование;

в) прогнозирование;

г) все ответы верны.

5. Что такое материальный поток:

а) движение грузов в логистической системе;

б) движение грузов вне логистической системы;

в) движение запасов на складе предприятия;

г) материальные ценности в процессе приложения к ним логистических операций?

6. Что является объектом изучения логистики:

а) материальные потоки;

б) финансовые потоки;

в) информационные потоки;

г) все ответы верны

7.Материальный поток – это:

а) поток сырья;

б) поток полуфабрикатов;

в) поток готовой продукции;

г) все ответы верны?

8. По отношению к логистической системе материальные потоки делятся на:

а) входные и выходные;

б) постоянные и переменные;

в) прямые и косвенные;

г) внешние и внутренние?

9. Что представляет собой логистическая система:

а) совокупность взаимодействующих подразделений пред­приятия;

б) совокупность потоковых процессов;

в) комплекс взаимосвязанных логистических функций;

г) адаптивная система с обратной связью, выполняющая логистические функции?

10. Отличительное свойство логистической системы:

а) наличие прочных связей между элементами;

б) взаимодействие с внешней средой;

в) наличие потоковых процессов;

г) размер системы

11. Что поступает из логистической системы во внешнюю среду:

а) материальные ресурсы, необходимые для производства продукции;

б) финансовые средства потребителей продукции;

в) готовая продукция предприятия;

г) все ответы верны?

12. К функциональным подсистемам относят:

а) производственную, информационную, транспортную;

б) складскую, кадровую, информационную;

в) правовую, складскую, транспортную;

г) производственную, транспортную, складскую.

13. Эффект, возникающий в процессе взаимодействия логистических систем, называется:

а) экономический эффект;

б) логистический эффект;

в) экономическая синергия;

г) логистическая синергия?

14.Важнейшими свойствами логистической системы являются:

а) эффективность и адаптивность;

б) цикличность и сенергичность;

в) адаптивность и оптимальность;

г) эффективность и оптимальность?

15. Логистический цикл состоит из:

а) 5 элементов;

б) 4 элементов;

в) 6 элементов;

г) 3 элементов.

16. Макрологистические системы предполагают:

а) создание оптимальной системы управления материальным потоком;

б) продвижение товаров, услуг, информации;

в) объединение всех сфер в единую систему, функционирующую по общим правилам;

г) создание единого экономического пространства?

17. Типы микрологистических систем:

а) эшелонированные, гибкие, производственные;

б) с прямыми связями, гибкие, эшелонированные,

в) экономические, с прямыми связями, гибкие,

г) эшелонированные, производственные, экономические.

18. Логистическая система на микроуровне - это:

а) отдельное подразделение предприятия;

б) предприятие в целом;

в) регион;

г) верны ответы а) и б) ?

19. Гибкие логистические системы – это:

а) движение материальных ресурсов через посредников;

б) движение материальных ресурсов без посредников;

в) движение материальных ресурсов внутри предприятия ;

г) нет верного варианта?

20.Деятельность закупочной службы может рассматриваться как:

а) элемент макрологистической системы, в которую входит предприятие;

б) одно из подразделений предприятия;

в) самостоятельная система;

г) все ответы верны.

21 При определении потребности в материальных ресурсах:

а) анализируют рынок поставщиков;

б) создают банк данных о поставщиках;

в) разрабатывают планы-графики;

г) анализируют риски.

22. При подготовке бюджета закупок определяют следующие виды затрат:

а) затраты на транспортировку;

б) затраты на поиск информации о потенциальных поставщиках;

в) затраты на реализацию продукции;

г) верны ответы а) и б).

23. Осуществление закупок не предполагает:

а) разработку условий поставки и оплаты;

б) выбор метода закупок;

в) проведение переговоров;

г) поиск потенциального поставщика.

24. Какой фактор влияет на решение работать с посредником:

а) цена;

б) качество;

в) надежность;

г) финансовые возможности?

25. Поиск поставщиков осуществляется посредством:

а) проведения переговоров;

б) изучения рекламных материалов;

в) анкетирования;

г) проведения презентаций.

26. Рейтинг поставщика рассчитывается путем:

а) умножения удельного веса критерия на его оценку;

б) суммирования удельного веса критериев;

в) бальной оценки каждого критерия;

г) суммирования произведений значимости критерия на его оценку.

27. При расчете рейтинга поставщика главным критерием выступает:

а) цена;

б) условия платежа;

в) сроки поставки;

г) надежность поставки.

28. Закупочная логистика – это:

а) управление процессами закупки материальных ресурсов;

б) организация закупки, доставки и временного хранения сырья и полуфабрикатов;

в) управление материальными потоками на этапе обеспечения предприятия сырьем;

г) все ответы верны.

29. Рекламация – это:

а) документ, отражающий недостатки при поставке;

б) претензия потребителей;

в) рекламная акция;

г) не верного ответа.

30. Производственная логистика – это:

а) управление производственными процессами на предприятии;

б) управление материальным потоком на этапе прохождения им производственных звеньев;

в) контроль, планирование, и управление производством;

г) все ответы верны.

31.Производственная логистика рассматривает процессы:

а) протекающие в нематериальной сфере производства;

б) протекающие в материальной сфере производства;

в) связанные с управлением потоковыми процессами на предприятии;

г) общественного производства.

32.Логистическая концепция организации производства предполагает:

а) изготовление продукции большими партиями;

б) наличие максимально большого запаса материальных ресурсов;

в) отказ от серийного производства;

г) нет верного варианта.

33. Логистика предлагает адаптироваться к условиям изменяющегося спроса за счет:

а) запаса материальных ресурсов;

б) наличия на складах готовой продукции;

в) качественной гибкости производственных систем;

г) запаса производственной мощности.

34. «Толкающие» модели управления материальным потоком характерны:

а) для традиционных систем организации производства;

б) для логистической организации производства;

в) могут применяться при любой организации производства;

г) нет верного варианта.

35. «Толкающие» модели позволяют:

а) согласовывать планы и действия всех подразделений предприятия;

б) разрабатывать план производства за несколько часов;

в) контролировать производственные запасы;

г) все ответы верны.

36. При «тянущей» модели организации производства материальный поток:

а) «выталкивается» получателю по команде из системы управления;

б) передается на последующее звено с предыдущего по команде системы управления;

в) поступает на последующую технологическую операцию по мере необходимости;

г) поступает на последующую операцию по запросу потребителей.

37. Система «Канбан» является примером:

а) тянущей модели;

б) толкающей модели;

в) концепции «точно в срок»

г) концепции «тощего» производства.

38. Какая из известных вам моделей управления представлена на рисунке:

Система управления

Склад сырья Цех №1 Цех №2 Цех №n Цех сборки

а) «тянущая» модель;

б) система «Канбан»

в) поставка по концепции «точно в срок»;

г) нет верного варианта.

39. В концепции «точно в срок» контроль качества осуществляет:

а) поставщик;

б) потребитель;

в) система управления;

г) информационный центр.

40. В системе «точно в срок» предпочтение отдается:

а) поставщику, предлагающему продукцию по сниженным ценам;

б) поставщику, способному поставить продукцию как можно быстрее;

в) поставщику, способному обеспечить надежность поставки;

г) все ответы верны.

41. 6 «золотых» правил логистики – это:

а) нужный товар, в нужном количестве, нужного качества;

б) в заданное время, в заданном месте, с минимальными затратами;

в) верны ответы а) и б);

г) нет верного варианта.

4213. Концепция «тощего» производства:

а) предполагает высокую ответственность персонала;

б) требует тотальной компьютеризации производства;

в) соединяет в себе массовое и мелкосерийное производство;

г) позволяет сократить производственные запасы.

43. В концепции «тощего» производства:

а) поставщик – конкурент;

б) поставщик – партнер;

в) нет поставщика;

г) поставщик не несет ответственности за качество продукции.

44.Логистическая концепция организации производства наиболее приемлема для:

а) рынка продавца;

б) рынка покупателя;

в) оба ответа верны;

45. В чем выражается экономический эффект от применения логистики на производстве:

а) в сокращении простоев оборудования;

б) в минимизации затрат;

в) в улучшении качества продукции;

г) все ответы верны.

46. Различается ли семантика терминов «сбыт», «распределение» и «дистрибьюция»?

а) нет, перечисленные термины являются синонимами;

б) различаются только термины «сбыт» и «распределение»;

в) различаются лишь термины «сбыт» и «дистрибьюция»;

г) различаются только термины «дистрибьюция» и «распределение»;

д) да, и существенно.

47. Что является объектом изучения сбытовой логистики?

а) материальный и сопутствующие ему (генерируемые им) инфор­мационный, финансовый и сервисный потоки;

б) товарно-материальный поток;

в) информационный и сервисный потоки;

г) материальный и финансовый потоки;

д) организация и управление рациональным процессом продвиже­ния продукции от продуцента (производителя) к конечному по­требителю.

48. Что является предметом изучения сбытовой логистики?

а) организация и управление рациональным процессом продвиже­ния продукции от продуцента (производителя) к конечному по­требителю;

б) товарно-материальный поток;

в) материальный и финансовый потоки;

г) информационный и сервисный потоки;

д) материальный и сопутствующие ему (генерируемые им) инфор­мационный, финансовый и сервисный потоки.

49. Какой из перечисленных ниже признаков не относится к отличи­  
тельным признакам логистической концепции сбыта?

а) процесс управления материальными, информационными, финан­совыми и сервисными потоками подчиняется целям и задачам ло­гистики;

б) существует системная взаимосвязь процесса сбыта с процессами

производства и снабжения;

в) осуществляется интеграция всех функций внутри самого сбыта;

г) организация и управление рациональным процессом продвиже­ния продукции от продуцента (производителя) к конечному по­требителю.

50. Какие из перечисленных ниже негативных последствий сложившихся условий сбыта не относятся к организационно-экономическим факторам?

а) высокий уровень логистических издержек в системе товарообра­щения (заметно выше, чем в развитых странах);

б) потеря товарной специализации оптовых организаций;

в) отсутствие внутри- и межрегионального взаимодействия товаро­проводящих структур;

г) непрофильное использование складских комплексов (примерно на две трети пустуют либо сдаются в аренду);

д) целевые ориентации на производителя и недостаток внимания к сфере обращения.

51. Какой из перечисленных ниже подходов не относится к решению вопроса взаимосвязи и разграничения компетенций сбытовой логистики и маркетинга?

а) интеграция функций сбыта, логистики и маркетинга на основе отрицания различия в уровне их компетенции;

б) наличие принципиальных разграничений маркетинговой, сбытовой и логистической деятельности и обособление их функциональной компетенции;

в) взаимопроникновение функций и компетенции, приоритет маркетинговой деятельности: логистика и сбыт являются частью маркетинга;

г) приоритет логистики: маркетинг является частью сбытовой логистики;

д) отсутствие внутри- и межрегионального взаимодействия товаропроводящих структур.

52.К какой стадии функционального жизненного цикла продукции относится сбытовая логистика?

а) потребления или эксплуатации и утилизации продукции;

б) изготовления продукции;

в) обращения продукции;

г) исследования и проектирования продукции;

д) ни к одной из перечисленных стадий.

53. Какие из перечисленных ниже функций сбытовой логистики относятся к основным?

а) сбыт (функции обмена — передачи собственности), хранение, транспортирование;

б) стандартизация, финансирование, страхование от рисков, информационное и научное обеспечение, логистический сервис;

в) функции купли-продажи готовой продукции;

г) функции обмена готовой продукции;

д) функции управления движением сырья и материалов в логисти­ческой цепи.

54. Какие из перечисленных ниже функций сбытовой логистики относятся к обеспечивающим?

а) стандартизация, финансирование, страхование от рисков, информационное и научное обеспечение; логистический сервис;

б) сбыт (функции обмена — передачи собственности), хранение, транспортирование;

в) функции купли-продажи готовой продукции;

г) функции обмена готовой продукции;

д) функции управления движением сырья и материалов в логистической цепи.

55. Какие из перечисленных ниже функций сбытовой логистики не от­носятся к основным функциям микроуровня?

а) организация получения и обработки заказов;

б) планирование процесса реализации;

в) выбор упаковки продукции, ее комплектация и консервирование;

г) организация отгрузки продукции;

д) передача прав собственности на готовую продукцию.

56. Запасы в логистике — это:

а) материальные ценности, ожидающие производственного или личного потребления;

б) счета 10, 20, 40 бухгалтерского плана счетов;

в) материальные ценности на складах предприятия;

г) материальные, финансовые и другие ценности, ожидающие про­изводственного или личного потребления;

д) материальные ценности, ожидающие производственного потреб­ления.

57. Запасы в производстве — источник ... риска для компании:

а) кратковременного;

б) среднесрочного;

в) долговременного;

г) высокого;

д) низкого.

58. Управление запасами в логистической системе происходит:

а) на этапе снабжения производства;

б) в основном производстве;

в) на этапе распределения готовой продукции;

г) на всем протяжении логистической цепи, кроме производства;

д) на всем протяжении логистической цепи.

59. Главная цель управления запасами в логистической системе:

а) сокращение объема запасов;

б) минимизация затрат на управление запасами;

в) не допустить дефицита производства;

г) обеспечить высокий уровень обслуживания;

д) снизить количество запасов в пути.

60. Укажите издержки, возникающие в связи с дефицитом запасов:

а) издержки в связи с невыполнением заказа;

б) издержки в связи с потерей сбыта;

в) издержки в связи со страхованием запасов;

г) издержки в связи с потерей заказчика;

д) издержки в связи с порчей и кражей.

61. Точка заказа зависит от:

а) условий хранения запасов;

б) спроса, продолжительности доставки, объема страхового запаса;

в) объема склада, потребностей производства;

г) характера потребления запасов, стоимости единицы продукции;

д) установленного уровня обслуживания в данном сегменте рынка.

627. Оптимальный размер заказа зависит от:

а) времени поставки;

б) затрат на поставку продукции;

в) потребности в заказываемом продукте;

г) затрат на хранение запасов;

д) максимально желательного объема запасов.

63. Время между определением потребности и пополнением запасов обычно складывается из следующих составляющих:

а) время, необходимое покупателю на оформление и размещение за­каза;

б) время на согласование технических особенностей заказываемой продукции;

в) время, необходимое поставщику на отгрузку материалов;

г) время движения материалов от поставщика к заказчику;

д) время на разгрузку и складирование.

64. Основная модель, не требующая постоянного контроля наличия запасов на складе:

а) модель управления запасами с установленной периодичностью пополнения запасов до постоянного уровня;

б) модель с фиксированным размером заказа;

в) модель с фиксированным интервалом времени между заказами;

г) модель управления запасами по минимуму — максимуму и с постоянной периодичностью пополнения запасов;

д) «вытягивающая модель».

65. Известно, что годовые издержки выполнения заказа равны 10 $, годовой спрос 1470 ед., оптимальный размер поставки 35 ед. В каком ответе правильно отражены затраты выполнения приходящиеся на единицу товара?

а) 400$

б) 420$

в) 390$

г) 405$

66.Известно, что издержки хранения товара равны 20 % , закупочная цена единицы товара 12$, оптимальный размер партии поставки 48 ед*.* В каком ответе правильно отражены годовые издержки хранения нения товара?

а) 48,9$

б) 59,4$

в) 57,6$

г) 52,9$

67. Известно, что издержки выполнения заказа составляют 12$, размер партии заказа 60 ед., годовой спрос 1400 ед., закупочная цена единицы товара 15$, издержки хранения 30%. В каком ответе правильно отражены общие годовые затраты?

а) 412$

б) 415$

в) 424$

г) 448$

68. Известно, что издержки выполнения заказа 12,5$, годовое потреб­ление продукции 2000 ед., годовые затраты на .содержание продук­ции 0,1$. В каком ответе правильно определен оптимальный раз­мер партии поставки?

а) 520 ед.

б) 500 ед.

в) 525 ед.

г) 535 ед.

69. Известно, что резервный запас равен 150 ед., средний суточный сбыт 8 ед., а время доставки заказа 6 дней. Укажите точку заказа в модели с фиксированным размером заказа.

а) 200 ед.

б) 198 ед.

в) 201 ед.

г) 206 ед.

70. Известно, что резервный запас равен 200 ед. , а размер заказа 100 ед. Какой средний уровень запаса в модели с фиксированным размером заказа?

а) 240 ед.

б) 250 ед.

в) 280 ед.

г) 300 ед.

71. Известно, что резервный запас равен 200 ед., средний суточный сбыт 5 ед., время доставки продукции 6 дней, длительность проме­жутка времени между проверками 4 дня. Какой максимальный уровень запаса в системе с постоянным уровнем запасов?

а) 250 ед.

б) 260 ед.

в) 280 ед.

г) 300 ед.

72. Известно, что максимальный уровень запаса равен 420 ед., а фак­тический уровень запаса во время проверки составляет 200 ед. Ка­ким будет размер заказа на поставку продукции?

а) 210 ед.

б) 220 ед.

в) 230 ед.

г) 240 ед.

д) 250 ед.

73. Известно, что затраты на выполнение заказа составили 60 $, годовой спрос 450,0 ед., годовые затраты на содержание пред 0,1$, годовое производство 6000 ед. В каком ответе правильно приведен расчет оптимального размера производимой пар собственной фирме?

а) 500 ед.

б) 520 ед.

в) 540 ед.

г) 560 ед.

д) 580 ед.

74.Что понимается под понятием «логистический процесс на складе»?

а) логистический процесс на складе — это совокупность внутрискладских логистических операций, связанных с грузопереработкой материального потока;

б) логистический процесс на складе — это упорядоченная во вре­мени последовательность логистических операций, интегрирую­щих функции снабжения запасами, переработки грузов и физи­ческого распределения заказа;

в) логистический процесс на складе — это совокупность логистических операций, связанных с хранением (складированием), допереработкой и упаковкой материального потока;

г) логистический процесс на складе — это совокупность всех складских логистических операций;

д) логистический процесс на складе — это упорядоченная во времени последовательность логистических операций, направленная на преобразование материального потока на территории склада.

75. К основным операциям складирования относятся:

а) хранение и размещение товаров;

б) количественная и качественная сохранность запасов;

в) учет запасов;

г) обновление запасов;

д) все ответы верны.

76. К основным операциям грузопереработки относятся:

а) разгрузка-погрузка грузов;

б) размещение на хранение;

в) хранение товаров;

г) верны ответы а, б;

д)верны ответы а, б, в.

77. Определите понятие «грузовая единица»:

а) грузовая единица — это некоторое количество товаров, которое погружают, транспортируют, выгружают и хранят как единую массу и которое своими параметрами связывает технологические процессы на различных участках логистической цепи в единое  
целое;

б) грузовая единица — это количество товаров, хранящееся на складе;

в) грузовая единица — консолидированные отдельные промышлен­ные упаковки в единый стандартизированный «пакет», удобный для транспортировки и грузопереработки;

г) грузовая единица — это современный метод упаковки груза в ви­де стандартизированного пакета;

д) грузовая единица — единица измерения объема партии отгрузки.

78. Какие составляющие определяют и характеризуют систему складирования?

а) логистические операции на складе;

б) технические средства, предназначенные для перемещения груза на территории склада;

в) месторасположение, вид и размер склада;

г) верны ответы а, б, в;

д) верны ответы а, б.

79. В чем отличие двух способов складирования: напольного и стел­лажного?

а) при напольном способе складирования грузовые пакеты или то­варные упаковки укладываются друг на друга; при стеллажном способе складирования товары хранятся на полках;

б) напольный способ складирования используется для хранения крупных и тяжелых партий однородного товара; а стеллажный — для небольших и легких упаковок товаров;

в) напольный способ складирования используется на немехани­зированных складах; а стеллажный — на механизированных складах;

г) верны ответы а, б;

д) верны ответы а, б, в.

80. Что является стандартизированной грузовой единицей?

а) стандартизированная грузовая единица — это некоторое коли­чество товаров, которое погружают, транспортируют, выгружают и хранят как единую массу;

б) стандартизированная грузовая единица — это некоторое коли­чество товаров, которое своими параметрами связывает техноло­гические процессы на различных участках логистической цепи в единое целое;

в) стандартизированная грузовая единица — консолидированные отдельные промышленные упаковки в единый стандартизирован­ный «пакет», удобный для транспортировки и грузопереработки;

г) стандартизированная грузовая единица — это современный ме­тод упаковки груза в виде стандартизированного пакета;

д) стандартизированная грузовая единица — это стандартизированная единица объема партии отгрузки.

81. Что включает в себя понятие «комиссионирование»?

а) поиск и подбор продукции на складе в соответствии с заказами покупателей;

б) объединение грузов в экономичную партию отгрузки;

в) сортировка отобранной продукции по отдельным заказам;

г) формирование грузовой единицы;

д) все ответы верны.

82. Какие из перечисленных ниже факторов являются решающими при выборе подъемно-транспортного оборудования на складе:

а) размер склада, физические характеристики грузов, скорость перемещения грузов на территории склада;

б) виды услуг, оказываемых складом, степень механизации складских операций;

в) способ размещения товара на складе и его хранения, внутрискладской технологический процесс;

г) объем грузов, упаковка;

д) все ответы верны.

83. Какие из перечисленных ниже функций относятся к функциям упаковки?

а) обеспечивает защиту продукции от повреждений или потерь при транспортировании, хранении и перевалке;

б) обеспечивает перевозку и временное хранение грузов;

в) служит в качестве основания для сбора, складирования, перегрузки, транспортировки грузов;

г) обеспечивает формирование грузовой единицы;

д) создает условия для поддержания активной стратегии сбыта

84. Транспорт в логистике - это

а) отрасль материального производства, осуществляющая перевозки людей и грузов;

б) сфера производства материальных услуг;

в) проводник материального потока;

г)одна из наиболее затратных функциональных подсистем предприятия;

д) обособленная подсистема, требующая повышенного внимания руководства.

85. Перечислите основные организационные принципы транспортировки. Это экономия за счет:

а) использования более дешевого транспорта;

б) масштабов грузоперевозки;

в) удлинения сроков поставки;

г) допущения дефицита производства;

д) дальности маршрута.

86. Какие из указанных функций транспортировки относятся к основным?

а) перемещение груза;

б) снабжение основного производства;

в) сокращение сроков доставки;

г) хранение груза;

д)соблюдение базовых условий поставки в соответствии с догово­рами.

87. Грузоперевозки в логистической системе происходят:

а) на этапе снабжения производства;

б) в основном производстве;

в) на этапе распределения готовой продукции;

г) на всем протяжении логистической цепи, кроме производства;

д) на всем протяжении логистической цепи.

88. По видам транспорт в логистике делится:

а) на железнодорожный;

б) водный;

в) пешеходный;

г) автомобильный;

д) трубопроводный;

е) вьючный;

ж) воздушный.

89. Преимущество железнодорожного транспорта состоит:

а) в возможности перевозок больших партий грузов в разные райо­ны страны;

б) оперативности перевозок практически в любую точку страны,  
возможности экспедирования;

в) больших объемах перевозок, больших расстояниях;

г) высокой скорости, незаменимости в экстренных условиях;

д) перевозке больших партий, широком использовании при международной торговле.

90. Преимущество водного транспорта состоит:

а) в возможности перевозок больших партий грузов в разные районы страны;

б) оперативности перевозок практически в любую точку страны, возможности экспедирования;

в) в больших объемах перевозок, больших расстояниях;

г) высокой скорости, незаменимости в экстренных условиях;

д) перевозка больших партий, широком использовании при между­народной торговле.

91. Преимущество трубопроводного транспорта состоит:

а) в возможности перевозок больших партий грузов в разные районы страны;

б) оперативности перевозок практически в любую точку страны,  
возможности экспедирования;

в)больших объемах перевозок, больших расстояниях;

г)высокой скорости, незаменимости в экстренных условиях;

д)перевозке больших партий, широком использовании при между­народной торговле.

92 Преимущество воздушного транспорта состоит:

а) в возможности перевозок больших партий грузов в разные районы страны;

б) оперативности перевозок практически в любую точку страны, возможности экспедирования;

в) больших объемах перевозок, больших расстояниях;

г) высокой скорости, незаменимости в экстренных условиях;

д) перевозке больших партий, широком использовании при международной торговле.

93.Преимущество автомобильного транспорта состоит:

а) в возможности перевозок больших партий грузов в разные райо­ны страны;

б) оперативности перевозок практически в любую точку страны, возможности экспедирования;

в) больших объемах перевозок, больших расстояниях;

г) высокой скорости, незаменимости в экстренных условиях;

д) перевозке больших партий, широком использовании при между­народной торговле.

94. При увеличении расстояния грузоперевозки удельная стоимость перевозки при прочих равных условиях:

а) резко увеличивается;

б) увеличивается;

в) не изменяется;

г) уменьшается;

д) резко уменьшается.

95. Самый дорогой вид транспорта в расчете на т/км — это:

а) водный;

б) автомобильный;

в) воздушный;

г) трубопроводный;

д) железнодорожный.

96. В функции транспортного отдела входит:

а) составление графиков выпуска на линию подвижного состава;

б) отслеживание и экспедирование доставки;

в) исследование и анализ рынка;

г) установка частоты и объема поставок;

д) переговоры о величине тарифных ставок;

е) аудит транспортных операций и претензионно-исковая работа.

100. В задачи информационной логистики входит:

а) сбор информации о рынках сбыта;

б) сбор информации о конкурентах;

в) оптимизация информационных потоков;

г) организация рекламной деятельности фирмы.

101. Информационные и материальные потоки в логистических системах имеют...

а) одинаковые направления;

б) противоположные направления;

в) перпендикулярные направления;

г) перекрестные направления.

102. Информационные системы на уровне предприятия подразделяются на...

а) плановые;

б) диспозитивные (или диспетчерские);

в) исполнительные (или оперативные);

г) интегральные.

103. В логистике выделяют следующие виды информационных потоков:

а) горизонтальный;

б) вертикальный;

в) входной;

г) выходной;

д) параллельный;

е) перпендикулярный.

104. Информационный поток по сравнению с материальным может быть...

а) опережающим во встречном направлении;

б) опережающим в прямом направлении;

в) опережающим в горизонтальном направлении;

г) опережающим в вертикальном направлении;

д) параллельным (одновременным);

е) встречным.

105. Контролируемый параметр на производстве в рамках информационной логистической сети:

а) обслуживание поставок;

б) время доставки;

в) производственная мощность;

г) сроки производства.

106. На уровне отдельного предприятия информационные системы подразделяются на...

а) плановые;

б) диспозитивные (или диспетчерские);

в) корпоративные;

г) исполнительные (или оперативные);

д) стратегические.

107. К низкому уровню информационной пирамиды относятся:

а) отдельные сделки;

б) запросы;

в) определение путей транспортировки;

г) реклама;

д) виды применяемого транспорта.

107. Какие из перечисленных ниже принципов не относятся к принципам формирования логистической информации?

а) демократический централизм;

б) оперативность реагирования на сбои и отклонения;

в) своевременность;

г) точность;

д) доступность.

108 На какие группы делятся логистические информационные потоки по признаку «общность функционального назначения»?

а) цифровые, алфавитные, символические, предметно-визуальные;

б) организационные, распорядительные, справочные, аналитические,  
экономические, научные, технические;

в) закупочные, транспортные, складские, производственные, распределительные, сервисные, финансовые;

г) входные, выходные, внутренние;

д) бумажные, электронные, смешанные.

109. На какие группы делятся логистические информационные потоки по признаку «вид документационного сопровождения»?

а) цифровые, алфавитные, символические, предметно-визуальные;

б) закупочные, транспортные, складские, производственные, рас­пределительные, сервисные, финансовые;

в) организационные, распорядительные, справочные, аналитические, экономические, научные, технические;

г) бумажные, электронные, смешанные;

д) входные, выходные, внутренние.

110.На какие группы делятся логистические информационные потоки по признаку «индикация»?

а) закупочные, транспортные, складские, производственные, рас­пределительные, сервисные, финансовые;

б) организационные, распорядительные, справочные, аналитические, экономические, научные, технические;

в) цифровые, алфавитные, символические, предметно-визуальные;

г) бумажные, электронные, смешанные;

д) входные, выходные, внутренние.

111. Электронный обмен данными – это...

а) поток информации;

б) взаимодействие предприятий между собой через посредников;

в) процесс, который позволяет какой-либо компании с помощью компьютера наладить связь с другой компанией.

112. Совокупность циркулирующих внутри логистической системы, между логистическими системами и внешней средой сообщений, необходимых для управления и контроля логистических операций, – это...

а) материальный поток;

б) логистические операции;

в) информационный поток;

г) логистическая функция.

113. Основная задача развития информационной логистики в индустриально развитых странах состоит в...

а) обеспечении адаптивности производства к потребностям рынка;

б) создании структуры контроля;

в) замене физических запасов надежной информацией.

114. Информационный поток характеризуется...

а) источником возникновения направления, периодичностью, объемом, скоростью передачи;

б) постоянностью, объемом, скоростью передачи;

в) периодичностью, последовательностью, логичностью;

г) последовательностью и параллельностью.

115. Главная роль информационных систем – это...

а) обеспечение актуальной и точной информацией о рынке, продажах и т.д.;

б) быстрая и точная передача информации;

в) обеспечение качественной защиты от несанкционированного доступа.

1816Задачей информационной логистики является...

а) организация информационного обслуживания производственных и транспортных подразделений предприятия;

б) создание интегральных автоматизированных систем управления;

в) обеспечение точного соответствия между количеством запасов и потребностями в них.

117. Функциональная подсистема информационной логистики состоит из следующих элементов:

а) техническое обеспечение;

б) информационное обеспечение;

в) сервисное обслуживание;

г) математическое обеспечение;

д) маркетинговое обслуживание.

118. Информационные системы предприятия делятся на...

а) плановые;

б) диспозитивные (или диспетчерские);

в) технические;

г) технологические;

д) исполнительные (или оперативные)

**Компетентностно-ориентированные задачи по темам :**

**Компетентностно-ориентированные задачи по теме – 2:**Для принятия решения о пролонгировании договорных отношений с одним из двух поставщиков, произведите оценку их деятельности на основе следующих данных. Известно, что в течение двух месяцев фирма получала от поставщиков №1 и №2 товары А и В. Динамика цен на поставляемую продукцию, динамика поставки некачественных товаров, а также динамика нарушений поставщиками сроков поставок представлена в следующих таблицах.

Таблица 1 - Динамика цен на поставляемые товары

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| поставщик | месяц | товар | Объем поставки, ед/мес | Цена за единицу, руб |
| № 1 | август | А  В | 2000  1000 | 10  5 |
| № 2 | август | А  В | 9000  6000 | 9  4 |
| № 1 | сентябрь | А  В | 1200  1200 | 11  6 |
| № 2 | сентябрь | А  В | 7000  10000 | 10  6 |

Таблица 2 - Динамика поставки товаров ненадлежащего качества

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| месяц | поставщик | Количество товара ненадлежащего качества, поставленного в течение месяца, единиц |
| август | № 1  № 2 | 75  300 |
| сентябрь | № 1  № 2 | 120  425 |

Таблица 3 - Динамика нарушения установленных сроков поставки

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Поставщик № 1 | | | Поставщик № 2 | | |
| месяц | Количество поставок, единиц | Всего опозданий, дней | месяц | Количество поставок, единиц | Всего опозданий, дней |
| август | 8 | 28 | август | 10 | 45 |
| сентябрь | 7 | 35 | сентябрь | 12 | 36 |

Выполнить оценку поставщиков по показателям цены, надежности и качества поставляемого товара. При расчете рейтинга поставщиков принять следующие веса показателей: цена – 0,5; качество поставляемых товаров – 0,3; надежность поставки – 0,2.

**Компетентностно-ориентированные задачи по теме –3 :**Снабжение производственного предприятия может осуществляться одним из двух способов:

а) сырье доставляет поставщик на своем транспорте один раз в неделю;

б) сырье доставляется собственным транспортом предприятия в количестве 6 тонн в сутки первые два дня недели.

При этом, ежедневная потребность производства в сырье составляет 2 тонны в сутки.

Грузоподъемность транспортного средства поставщика составляет 10 тонн, при стоимости доставки – 17 у.д.е. Стоимость доставки сырья собственным транспортом составляет 10 у.д.е. Стоимость хранения сырья на предприятии без учета времени хранения составляет 6 у.д.е. за тонну. Потери предприятия от дефицита сырья составляют 10 у.д.е. в сутки.

Определить затраты предприятия для обоих способов доставки сырья и выбрать наилучший вариант доставки.

**Алгоритм решения задачи:**

1. Определим недельную потребность предприятия в сырье:

РС = А · 7,

где А – ежедневная потребность предприятия в сырье.

Для нашей задачи: РС = 2 · 7 = 14 тонн.

2. Определим наличие дефицита сырья в случае использования транспорта поставщика:

если РС> В, где В – грузоподъемность транспорта поставщика,

то предприятие будет использовать дефицит сырья;

если РС< В, то дефицита сырья не будет.

Для нашей задачи (РС = 14 т) > (В = 10 т), т.е. предприятие, в случае использования транспорта поставщика будет испытывать дефицит сырья в конце недели.

3. Определим расходы предприятия, связанные с хранением сырья, доставленного транспортом поставщика:

если дефицита сырья нет (рис.1), то расходы на хранение определяются по формуле: C1хр = Сх0 · S ,

где Сх0 – стоимость хранения сырья, независимая от срока хранения;

S – среднее количество сырья, хранимого на складе.

Рис.1. Динамика расхода ресурсов (разовая поставка, нет дефицита)

S = 0,5 · [B + (B – PC)] = 0,5 · (2 · В - PC),

где (B – PC) – остаток сырья в конце недели.

если предприятие работает в условиях дефицита сырья:

а) найдем продолжительность бездефицитной работы предприятия tд = В/А;

и среднее количество сырья, хранимого на складе: S = 0.5 · B.

Тогда расходы на хранение сырья будет равны: C1хр = Сх0 · S = 0,5· Сх0·В.

Для нашей задачи (рис.2) tд = 10 / 2 = 5 дней, C1хр = 0,5 · 6 · 10 = 30 у.д.е.

Рис.2. Динамика расхода ресурсов (разовая поставка, дефицит есть)

4. Определим расходы Сд из-за дефицита, в случае доставки сырья транспортом поставщика:

если дефицита нет, то Сд = 0;

если предприятие работает в условиях дефицита, расходы из-за дефицита определим по формуле: С1д = Сп · (7 - tд),

где Сп – потери от дефицита, у.д.е./сутки;

7 – tд – количество дней недели, когда на предприятии отсутствует сырье.

Для нашей задачи: С1д = 10 · (7 – 5) = 20 у.д.е.

5. Определим общие затраты предприятия при доставке сырья транспортом поставщика:

С1полн = С1тр + С1хр + С1д ,

где С1тр – стоимость доставки сырья поставщиком.

Для нашей задачи: С1полн = 17 + 30 + 20 = 67 у.д.е.

6. Определим наличие дефицита сырья в случае использования собственного транспорта предприятия.

Если РC>C · Д ,

где С – интенсивность доставки сырья собственным транспортом, тонн/сутки;

Д – количество поставок собственным транспортом,

то предприятие будет испытывать дефицит сырья.

Если РC<C · Д , то дефицита сырья не будет.

Для нашей задачи (РC = 14 т) > (C · Д = 6 · 2 = 12 т), т.е. предприятие и в этом случае будет работать в условиях дефицита сырья.

7. Определим расходы предприятия, связанные с хранением сырья, доставленного собственным транспортом предприятия.

Если дефицита сырья нет, то расходы на хранение определяются по формуле: С2хр = С х0 · S с р ,

где S с р – среднее количество хранимого на складе сырья.

Для определения S с р необходимо построить график динамики сырья на складе (рис.3) и определить площадь под ломаной прямой.

Рис. 3. Динамика расхода ресурсов (многократные поставки, нет дефицита)

На рис.3 показан случай, когда доставка сырья собственным транспортом осуществляется первые три дня недели (Д = 3). Площадь под кривой состоит из трех трапеций. Высота каждой трапеции – 1 день. Стороны первой трапеции – С и (С – А), второй – (2С – А) и (2С – 2А), третьей – (3С – 2А) и (3С – 6А). Площади трапеций соответственно равны: 0,5 · (2С – А); 0,5 · (4С – 3А); 0,5 · (6С – 8А), а их сумма равна 0,5 · (12С – 12А) = 6С – 6А.

Тогда Sс р = (6С – 6А)/7. Аналогично определяют Sс р  при различном количестве дней доставки сырья.

Если существует дефицит сырья при его доставке собственным транспортом предприятия, то расходы определяются аналогично, но Sс р определяется по площади кривой, находящейся над осью абсцисс.

Для нашей задачи график будет иметь следующий вид (рис.4).

F

дни недели

7

6

5

4

1

2

3

Рис.4. Динамика расхода ресурсов (многократные поставки, дефицит)

Площадь под кривой состоит из трапеции и треугольника. Высота трапеции – 1 день. Ее стороны: С = 6 и (С – А) = 4, а площадь – 0,5 · (С+С – А) = 0,5 · (2С – А) = 0,5 · (2·6 – 2) = 5 т · сут.

В треугольнике ордината F равна С – А + С = 6 – 2 + 6 = 10 тонн.

Определим срок от последней поставки до момента окончания запасов сырья: 10 / A = 10 / 2 = 5 суток.

Тогда площадь треугольника будет равна 0,5 · (10 · 5) = 25 т · сут. Суммарная площадь под кривой над осью абсцисс – 5 + 25 = 30 т · сут., а среднее количество сырья, хранимого на складе, за неделю: S с р = 30 / 7 = 4,29 тонн.

Стоимость хранения сырья на складе при этом будет равна:

С2хр = С х0 · S с р = 6 · 4,29 = 25,7 у.д.е.

8. Определим расходы Сд из-за дефицита, в случае доставки сырья собственным транспортом.

Если дефицита нет, то расходы Сд = 0.

Если предприятие работает в условиях дефицита, то

а) найдем продолжительность бездефицитной работы предприятия:

t д = (С · Д)/А = (6 · 2)/2 = 6 дней.

б) определим расходы предприятия из-за дефицита сырья:

С2д = Сп · (7 - tд) = 10 · (7 – 6) = 10 у.д.е.

9. Определим общие затраты предприятия при доставке сырья транспортом предприятия: С2полн = С2тр + С2хр + С2д ,

где С2тр – стоимость доставки сырья транспортом предприятия.

Для нашей задачи: С2полн = 10 + 25,7 + 10 = 45,7 у.д.е.

10. Сравним значения С1полн и С2полн . Так как затраты предприятия при доставке сырья транспортом поставщика (С1полн = 67 у.д.е.) больше затрат при доставке сырья собственным транспортом (С2полн = 45,7 у.д.е.), предприятию целесообразно доставлять сырье собственным транспортом.

**Компетентностно-ориентированные задачи по теме – 4:**

Проведите систематизацию методов анализа и проектирования сбытовых каналов с точки зрения ограничений и перспектив использования на практике.

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

- годовые эксплуатационные затраты — 1) 7040 долл. США/ год, 2) 3420. долл. США/год;

- годовые транспортные затраты — 1) 4480 долл. США/год, 2) 5520 долл. США/год;

- капитальные вложения в строительство распределитель­ных центров — 1) 32 534 долл. США, 2) 42 810 долл. США;

- срок окупаемости системы — 1) 7,3 года, 2) 7,4 года.

**Компетентностно-ориентированные задачи по теме – 5:**

**Задание 1.** Определение оптимального размера заказа:

По данным учета затрат известна стоимость оформления одного заказа, годовая потребность в комплектующем изделии, затраты на хранение комплектующего изделия на складе заданы в % от его цены.

Определить оптимальный размер заказа на комплектующее изделия.

Таблица 1 – Исходные данные

|  |  |
| --- | --- |
| Цена единицы, руб | 560 |
| Годовая потребность, шт | 1550 |
| Стоимость оформления одного заказа, руб. | 200 |
| Стоимость хранения единицы в % от цены | 5 |
| Время поставки, дни | 8 |
| Возможная задержка поставки, дни | 2 |
| Число рабочих дней в году | 226 |

**Задание 2.** Определение экономичного размера заказа при условии предоставления поставщиком оптовых скидок.

Необходимо рассмотреть ситуацию, когда поставщиком предоставляется скидка к цене в случае закупки более крупными партиями. В этом случае критерием выбора размера заказа может являться не оптимальный размер заказа, при котором достигается минимум затрат на хранение и оформление заказов, а экономичный размер заказа (партии поставок).

Экономичный заказ (размер партии)- это такая величина партии товаров, которая позволяет сократить до минимума расходы на пополнение и хранение запасов при определенных условиях и ценах.

З сум. = З зак + З хр + Зофз = З min,

где: З зак – затраты на закупку; З хр. – затраты на хранение; Зофз. – затраты на оформление заказа.

Характеристика исходной ситуации:

В случае закупки более крупными партиями поставщиком предоставляются скидки, устанавливаемые в % от цены.

Исходные данные по ценам и затратам принимаются по заданию 1.

Дополнительные исходные данные для всех вариантов одинаковые:

объем заказа до 200шт. – цена принимается по табл.1;

объем заказа 201 – 400 шт. цена на 10 % ниже исходной;

объем заказа 401 и выше цена на 15 % ниже исходной.

Решение выполняется в следующей последовательности:

1. В соответствии с исходными данными рассчитываются цены при разных размерах партий и затраты на закупку.

2. По формуле Вильсона рассчитывается оптимальный размер заказа.

3. Определяется размер заказа, который целесообразно принять с учетом ценовых скидок. Решение принимается следующим образом, если оптимальный размер заказа попадает в интервал с желаемой ценой, то он и принимается в расчет. Если же оптимальный размер заказа не попадает в интервал с пониженной ценой, принимается минимальный размер в интервале, соответствующем более низкой цене

4. С учетом принятого размера заказа рассчитываются годовые затраты на

закупку, хранение и оформление заказов, а также суммарные затраты.

5. Выбирается экономичный размер заказа, при котором суммарные затраты будут минимальные.

Для выполнения задания рекомендуется результаты расчетов занести в таблицу 2.

Таблица 2 Расчет экономичного размера заказа

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Объем партии | | |
| 200 – 400 | 400 – 600 | Более 600 |
| Цена, руб. |  |  |  |
| Оптимальный размер заказа, ед. |  |  |  |
| Принятый размер заказа, ед. |  |  |  |
| Затраты на выполнение закупок, руб. |  |  |  |
| Затраты на оформление заказа, руб. |  |  |  |
| Затраты на хранение, руб. |  |  |  |
| Суммарные затраты, руб. |  |  |  |

**Задание 3.** Расчет параметров системы управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

На основе данные задания 1 и 2, рассчитайте параметры системы:

А) без сбоев в поставках б) с одной задержкой в поставках на 1 день, дефицит не опускается. Результаты оформить в таблице согласно методике таблицы 3.

Таблица 3 Расчет параметров модели управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Показатель | Расчет |
| 1 | Потребность, шт. | Исходные данные (вычисляются на основании плана производства / плана реализации) |
| 2 | Интервал поставки, дни | N \* Q  I = -----------  S |
| 3 | Время поставки, дни | Исходные данные (обычно указывают­ся в договоре на поставку) |
| 4 | Возможное время задержки поставки, дни | Исходные данные (рекомендуется брать разумно максимальное время, на которое может быть задержана поставка) |
| 5 | Ожидаемое дневное потребление, шт./день | С.1 : количество рабочих дней |
| 6 | Ожидаемое потребление за время поставки | с3 х с.5 |
| 7 | Максимальное потребление за время поставки, шт. | (с3 + с4 )х .с.5 |
| 8 | Страховой запас, шт. | С.7 – с.6 |
| 9 | Максимально желательный объем запасов, шт. | С. 8 + с.2 х с.5 |
| 10 | Размер заказа, шт. | с. 9 - текущий запас + с.6 |

**Задание 4**. Расчет параметров системы управления запасами «минимум-максимум»:

Система «минимум-максимум» ориентирована на ситуацию, когда затраты на хранение запасов и издержки на оформление заказа настолько значительны, что становятся соизмеримы с потерями от дефицита. Поэтому заказы производятся не через каждый заданный интервал времени, а только при условии, что запасы на складе в этой момент оказались равными или меньше установленного минимального уровня. Исходные данные см. в задании 1, интервал между поставками – в задании 3. Результаты оформить в таблице 4.

Таблица 4 Расчет параметров системы управления запасами «минимум-максимум»

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель | Расчет |
| 1. Потребность в изделиях, шт | Исходные данные |
| 2. Интервал времени между заказами, дн. | По формуле |
| 3.Время поставки, дни | Исходные данные |
| 4. Возможная задержка поставки, дни | Исходные данные |
| 5. Ожидаемое дневное потребление. шт | с. 1 / кол-во рабочих дней |
| 6. Ожидаемое потребление за время поставки. шт | С 3. \* с. 5 |
| 7 Максимальное потребление за время поставки, шт | ( с. 3 + с. 4) \* с. 5 |
| 8. Гарантийный запас, шт | С.7 – с. 6 |
| 9. Пороговый уровень запаса, шт | С. 8 + с. 6 |
| 10. Максимальный желательный запаса, шт | С. 9 + с. 2 \* с. 5 |
| 11. Размер заказа, шт | РЗ = МЖЗ – ПУ + ОП |

**Компетентностно-ориентированные задачи по теме – 6:**

**Задание 1.** Работа склада характеризуется показателями, приведенными в таблице 25. Здесь учтено, что товары закупаются за счет краткосрочного кредита, плата за который взимается с учетом ставки кредита и сроков его использования. Товар отпускается со склада по цене, превышающей цену закупки на величину торговой надбавки.

Склад несет определенные затраты в связи со своей деятельностью.

Стоимость всех операций над товаром отражена показателем полной стоимости грузопереработки. Это переменная часть затрат. К ним же относится и плата за пользование кредитом. Постоянные же затраты не зависят от величины материального потока на складе. Они включают в себя расходы на аренду складского помещения, амортизацию техники, оплату энергии и коммунальных услуг, повременную заработную плату складского персонала.

Определить точку безубыточности работы склада. Решение ситуации можно проводить с помощью табл.1.

Таблица 1 Характеристики работы склада № 1 предприятия «Вега» (за год)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Данные для группы № 1 | Данные для группы № 2 | Данные для группы №3 | Символ |
| Грузооборот склада № 1, т /год | 40 000 | 200 000 | 20 000 | G |
| Полная стоимость грузопереработки, руб/год | 7 500 000 | 4 800 000 | 3 000 000 | S |
| Средняя цена закупки товара, руб/т | 3 000 | 5 000 | 5 000 | Р |
| Плата за кредит, % | 0,045 | 0.045 | 0,045 | r |
| Торговая надбавка к оптовой продаже, % | 12 | 10 | 10 | w |
| Постоянные затраты, руб/год | 1 500 000 | 2 400 000 | 1 500 000 | FC |
| Переменные издержки, руб/год |  |  |  | VC |
| Складские издержки, руб/год |  |  |  | ТС |
| Складской товарооборот, руб/год |  |  |  | Q |
| Прибыль, руб/год |  |  |  | R |
| Точка безубыточности, т/год |  |  |  | G\* |

Для расчета показателей таблицы использовать формулы:

VС = S + P\*G\*r

ТС = FC + VC

Q = G \* P

R = Q – TC

FC

G\* = ------------------------------

[P \* (w/100 – r) – S/G]

Задание 1. Рассчитать основные показатели работы склада, используя . исходные данные таблицы 2.

Таблица 2 - Данные для расчета основных показателей работы склада

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Показатели | Данные для группы № 1 | Данные для группы № 2 | Данные для группы №3 | Символ |
| Общая площадь, кв.м. | 3 600 | 5 690 | 6 980 | F общ. |
| Высота, м | 6 | 4 | 3 | h |
| Количество стеллажей, шт | 45 | 80 | 90 | К ст. |
| Длина стеллажа, м | 30 | 40 | 50 | L ст. |
| Высота стеллажа, м | 1,6 | 1,6 | 1,6 | Нст. |
| Ширина стеллажа, м | 1,2 | 1,2 | 1,2 | Вст. |
| Занято проходами и проездами, кв.м. | 1971 | 1836 | 1564 | Fоп. |
| Занято колоннами, кв.м. | 6 | 8 | 10 | Fкол. |
| Занято конторой, кв.м. | 3 | 6 | 6 | Fслуж. |
| Средний объем хранения, шт. | 1500 | 3000 | 50000 | З ср. |
| Количество грузов, проходящих за год, шт. | 8920 | 25660 | 75600 | N |
| Цена единицы товара. Руб./шт. | 1200 | 800 | 500 | Ц |
| Процент на капитал, % годовых | 22 | 26 | 25 | R |
| Вес брутто единицы товара, кг/шт. | 520 | 350 | 20 | g |
| Годовая потребность рынка в товаре, шт./год | 25460 | 25000 | 100000 | Nрын. |
| Общее число поставок в год, | 780 | 950 | 640 | К пост. |
| из них ошибочных поставок | 10 | 12 | 6 | К ош.. |

**Компетентностно-ориентированные задачи по теме – 7:**

Задание – 1: 1) Охарактеризуйте основные преимущества и недостатки автомобильного, железнодорожного, водного и воздушного транспорта, существенные с точки зрения логистики.

2) Используя данные экспертов, проведите рейтинговую оценку работы перевозчиков, работающих в Курской области, заполнив таблицу 1.

Таблица 1 - Рейтинговая оценка транспортных фирм

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Характеристика компании | Вес | Отлично  (Х4) | Хорошо  (Х3) | Уовлетвор  (Х2) | Плохо  (Х1) |
| Компания ………… |  |  |  |  |  |
| 1.1. Размер фирм и их транспортные возможности |  |  |  |  |  |
| 1.2. Финансовая стабильность |  |  |  |  |  |
| 1.3. Уровень специализации |  |  |  |  |  |
| 1.4. Технический уровень |  |  |  |  |  |
| 1.5. Безаварийность |  |  |  |  |  |
| 1.6. Географическое размещение |  |  |  |  |  |
| 1.7. Менеджмент |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Средний балл |  | | | | |
| 2. Транспортная услуга |  |  |  |  |  |
| 2.1. Надежность по сроку, качеству, сохранности груза |  |  |  |  |  |
| 2.2. Тариф |  |  |  |  |  |
| 2.3. Стандартизация |  |  |  |  |  |
| 2.4. Гарантия |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Средний балл |  | | | | |
| 3. Логистический сервис |  |  |  |  |  |
| 3.1. Получение документов для экспорта и импорта грузов |  |  |  |  |  |
| 3.2. Выполнение таможенных формальностей |  |  |  |  |  |
| 3.3. Проверка количества и состояния груза |  |  |  |  |  |
| 3.4. Погрузка-разгрузка с транспортных средств |  |  |  |  |  |
| 3.5. Уплата пошлин, сборов |  |  |  |  |  |
| 3.6. Хранение, складирование |  |  |  |  |  |
| 3.7. Сортировка и комплектация |  |  |  |  |  |
| 3.8. Информационные услуги |  |  |  |  |  |
| 3.9. Страхование |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Средний балл |  | | | | |
| 4. Персонал |  |  |  |  |  |
| 4.1. Знание собственной компании |  |  |  |  |  |
| 4.2. Ответственность работника |  |  |  |  |  |
| 4.3. Стабильность кадров |  |  |  |  |  |
| 4.4. Культура персонала |  |  |  |  |  |
| 4.5. Готовность к сотрудничеству |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| Средний бала |  |  |  |  |  |
| Общая оценка |  | | | | |

2. Подумайте, какие дополнительные оценки для практического применения требует факторная оценка различных видов транспорта, приводимая в работе Д.Бауэркса и Д. Клосса «Логистика: интегрированная цепь поставок» (таблица 2):

Таблица 2 – Факторная оценка различных видов транспорта

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Факторы | Вид транспорта | | | | |
| Железно-  дорожный | Автомо-  бильный | Водный | Трубо-  проводный | Воздушный |
| Скорость | 3 | 2 | 4 | 5 | 1 |
| Доступность | 2 | 1 | 4 | 5 | 3 |
| Надежность | 3 | 2 | 4 | 1 | 5 |
| Грузоподъемность | 2 | 3 | 1 | 5 | 4 |
| Частота | 4 | 2 | 5 | 1 | 3 |
| Итоговая оценка | 14 | 10 | 18 | 17 | 16 |

**Компетентностно-ориентированные задачи по теме – 8:**

**Задание 1**.Выполнить сравнительную характеристику «наивного» прогноза и прогноза, выполненного методом долгосрочной средней.

*Методические указания*

Задание рекомендуется оформить в виде табл. 1 и табл. 2. При этом необходимо выполнить следующие действия.

1. Вначале анализируется продукт А и заполняется табл.1. На основе данных таблица 1 заполнить графу 3 таблицы 2. (при выполнении задания можно воспользоваться средствами MicrosoftExcel).

Таблица 1 – Информация о помесячных продажах продукта и продукта В

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Месяц | 20\_\_\_ год | | 20\_\_\_ год | | 20\_\_\_ год | |
| Продукт А | Продукт  В | Продукт А | Продукт  В | Продукт А | Продукт  В |
| Январь | 600 | 300 | 570 | 330 | 645 | 300 |
| Февраль | 480 | 210 | 630 | 270 | 570 | 330 |
| Март | 540 | 150 | 690 | 240 | 660 | 300 |
| Апрель | 630 | 300 | 540 | 210 | 675 | 330 |
| Май | 600 | 240 | 450 | 300 | 540 | 390 |
| Июнь | 690 | 180 | 510 | 330 | 600 | 420 |
| Июль | 570 | 360 | 660 | 420 | 480 | 480 |
| Август | 600 | 345 | 600 | 390 | 630 | 510 |
| Сентябрь | 510 | 330 | 630 | 300 | 660 | 360 |
| Октябрь | 540 | 390 | 720 | 360 | 615 | 390 |
| Ноябрь | 660 | 300 | 570 | 390 | 540 | 420 |
| Декабрь | 630 | 330 | 540 | 420 | 450 | 450 |
| Всего | 7050 | 3435 | 7110 | 3960 | 7065 | 4680 |
| Среднее | 587,5 | 286,25 | 592,5 | 330 | 588,75 | 390 |

1. Заполнить графу 4, помесячно определив прогнозную величину продаж методом «наивного» прогноза. Расчеты рекомендуется начать с января 20\_\_ г. Например, фактические продажи продукта А в декабре 20\_\_ г. составили 630 ед. Следовательно «наивный» прогноз за январь составили 630 ед. Следовательно «наивный» прогноз за январь составит 630 ед.
2. Поскольку фактические продажи составили 570 единиц, абсолютная ошибка прогноза составила 60 ед. Внести значение абсолютных ошибок, полученных при использовании «наивного» прогноза, в графу 5 до конца 20\_\_\_ г.
3. Определить прогноз продаж в январе 20\_\_\_ года методом долгосрочной средней на основе информации о продажах за 12 месяцев 20\_\_\_ года. Прогноз методом долгосрочной средней для февраля 20\_\_\_ г определяется за последние 13 месяцев и т.д. до конца 20\_\_\_ года.
4. Определить значения суммарной и средней абсолютной ошибок. Сделать вывод о целесообразности применения того или иного метода прогнозирования для продукта, у которого имеется выраженная тенденция изменения объема продаж.

Таблица 2 - Сравнительная характеристика «наивного» прогноза и прогноза, выполненного методом долгосрочной средней (продукт А, тенденция отсутствует)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Месяц | Реальные продажи | «Наивный» прогноз | Абсолютная ошибка | Прогноз методом долгосрочной средней | Абсолютная ошибка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 20\_\_ | декабрь | 630 | - | - | - | - |
| 20\_\_ | Январь | 570 | 630 | 60 | 587,5 | 17,5 |
| Февраль | 630 | 570 | 60 | 586,2 | 43,8 |
| Март |  |  |  |  |  |
| Апрель |  |  |  |  |  |
| Май |  |  |  |  |  |
| Июнь |  |  |  |  |  |
| Июль |  |  |  |  |  |
| Август |  |  |  |  |  |
| Сентябрь |  |  |  |  |  |
| Октябрь |  |  |  |  |  |
| Ноябрь |  |  |  |  |  |
| Декабрь |  |  |  |  |  |
| 20\_\_ | Январь |  |  |  |  |  |
| Февраль |  |  |  |  |  |
| Март |  |  |  |  |  |
| Апрель |  |  |  |  |  |
| Май |  |  |  |  |  |
| Июнь |  |  |  |  |  |
| Июль |  |  |  |  |  |
| Август |  |  |  |  |  |
| Сентябрь |  |  |  |  |  |
| Октябрь |  |  |  |  |  |
| Ноябрь |  |  |  |  |  |
| Декабрь |  |  |  |  |  |
| Суммарная абсолютная ошибка | | | |  |  |  |
| Средняя абсолютная ошибка | | | |  |  |  |

Таблица 3 - Сравнительная характеристика «наивного» прогноза и прогноза, выполненного методом долгосрочной средней (продукт В, тенденция есть)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Год | Месяц | Реальные продажи | «Наивный» прогноз | Абсолютная ошибка | Прогноз методом долгосрочной средней | Абсолютная ошибка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 20\_ | декабрь | 330 | - | - | - | - |
| 20\_ | Январь | 330 | 330 | 0 | 286,25 | 43,75 |
| Февраль | 270 | 30 | 60 | 289,61 | 19,62 |
| Март | 240 |  |  |  |  |
| Апрель |  |  |  |  |  |
| Май |  |  |  |  |  |
| Июнь |  |  |  |  |  |
| Июль |  |  |  |  |  |
| Август |  |  |  |  |  |
| Сентябрь |  |  |  |  |  |
| Октябрь |  |  |  |  |  |
| Ноябрь |  |  |  |  |  |
| Декабрь |  |  |  |  |  |
| 20\_ | Январь |  |  |  |  |  |
| Февраль |  |  |  |  |  |
| Март |  |  |  |  |  |
| Апрель |  |  |  |  |  |
| Май |  |  |  |  |  |
| Июнь |  |  |  |  |  |
| Июль |  |  |  |  |  |
| Август |  |  |  |  |  |
| Сентябрь |  |  |  |  |  |
| Октябрь |  |  |  |  |  |
| Ноябрь |  |  |  |  |  |
| Декабрь |  |  |  |  |  |
| Суммарная абсолютная ошибка | | | |  |  |  |
| Средняя абсолютная ошибка | | | |  |  |  |

*Теоретические пояснения к теме*

Дадим определение перечисленных методов и кратко охарактеризуем их плюсы и минусы.

***Метод «наивного» прогноза*** основывается на том предположении, что продажи в последующем периоде будут соответствовать продажам в предыдущем периоде.

Преимущества: моментальная реакция на изменения спроса; метод хорошо работает в условиях тренда (тренд – изменение, определяющее общее направление развития)

Недостаток – слишком большая чувствительность к случайным колебаниям.

Ошибки прогнозирования данным методом обусловлены слишком большой чувствительностью метода к случайным колебаниям прогнозируемой величины.

***Метод долгосрочной средней*** – основывается на том, что продажи в последующем периоде равны среднему объему продаж за все предшествующие периоды.

Метод предусматривает сглаживание продаж за счет вычисления средней за все известные предшествующие продажи. Данные о продажах в самое последнее время имеют тот же вес, что и данные за самый отдаленный период. Это позволяет избежать слишком быстрого реагирования на изменения спроса.

Преимущество - сглаживает случайные колебания спроса.

Недостатки: не отражает истинных изменений в тенденциях; всегда реагирует с запозданием относительно существенных изменений спроса.

**Компетентностно-ориентированные задачи по теме – 9:**

**Задание -1:** Необходимо сформировать развозочные маршруты для обслуживания пяти клиентов, вес партии товара каждого из них колеблется в диапазоне от 0,8 до 1,45 т, а общий вес всех товаров составляет 5,9 т. В распоряжении имеется семь автомобилей: пять автомобилей ГАЗ-3302 «Газель» грузоподъемностью 1,5 т и два автомобиля ГАЗ-53 грузоподъемностью 3 т. Стоимость аренды автомобиля ГАЗ-3302 «Газель» составляет 1 тыс. руб., а автомобиля ГАЗ-53 – 1,5 тыс. руб. Таким образом, имеется избыток грузовых возможностей, следовательно, необходимо определить подвижной состав, использование которого минимизирует транспортные издержки, и закрепить его за клиентами.

Для решения задачи на рабочем листе Excel нужно разработать модель рассматриваемой задачи. Разрабатываемую модель необходимо представить в виде трех таблиц: матрицы теневых цен Сij, матрицы переменных Хij и матрицы произведения Сij\*Xij. Для решения задачи необходимо связать значения таблиц формулами. Зависимости, связывающие переменные модели, представлены в таблицах 1- 3.

В таблице 1 цены рассчитываются по формуле (1), для чего в ячейку В6 нужно занести формулу: В6=($I6/B$12)\*B$5, которая затем распространяется на весь диапазон ячеек В6:Н10, содержащих теневые цены. Фактическую загрузку подвижного состава рассчитывают по формуле (2), которую нужно занести в ячейку В11 в виде В11=СУММПРОИЗВ ($I6:$I10;L6:L10). Аналогично данная формула распространяется на весь диапазон ячеек В11:Н11, содержащих значения загрузки.

В таблице 2 в диапазоне L6:R10 содержатся изменяемые ячейки, формулы, занесенные в диапазон S6:S10, суммируют значения изменяемых ячеек по строкам, а занесенные в диапазон L11:R11 - по столбцам. Функция, занесенная в ячейки строки «Выбор», возвращает значение 1, если в ячейках строки «Сумма» находится значение, большее или равное 1, и значение 0 в противном случае.

Представленные в таблице 3 формулы служат для вычисления целевой функции, т.е. суммы теневых цен для обслуженных клиентов.

Таблица 1 - Зависимости, связывающие переменные в матрице теневых цен Сij

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | А | В | С | D | E | F | | G | Н | | I |
| 2 | Клиенты | Номер рейса | | | | | | |  | | Заказано, тонн |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | 6 | 7 | |
| 4 | Затраты на рейс, руб | | | | | | | | |
| 5 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | 1000 | | 1500 | | 1500 |
| 6 | 1 | =($I6/B$12)\*B$5 | =($I6/C$12)\*C$5 | =($I6/ | =($I6 | =($I6 | | =($I6/ | | =($I6/ | 0,8 |
| 7 | 2 | =($I7/B$12)\*B$5 | =($I7/C$12)\*C$5 | =($I7/ | =($I7 | | =($I7 | =($I7/ | | =($I7/ | 1,2 |
| 8 | 3 | =($I8/B$12)\*B$5 | =($I8/C$12)\*C$5 | =($I8/ | =($I8 | =($I8 | | =($I8/ | | =($I8/ | 1,45 |
| 9 | 4 | =($I9/B$12)\*B$5 | =($I9/C$12)\*C$5 | =($I9/ | =($I9 | | =($I9 | =($I9/ | | =($I9/ | 1,45 |
| 10 | 5 | =($I10/B$12)\*B$5 | =($I10/C$12)\*C$5 | =($I10/ | =($I1 | =($I1 | | =($I10/ | | =($I10/ | 1 |
| 11 | Загрузка ПС, тонн | =СУММПРОИЗВ ($I6:$I10;L6:L10) | =СУММПРОИЗВ ($I6:$I10;L6:L10) | =СУМ | =СУ | | =СУ | =СУМ | | =СУМ |  |
| 12 | Грузо-подъем-ность | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | | 3 | | 3 |

Таблица 2 - Зависимости, связывающие переменные в матрице переменных Хij

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | K | L | M | N | O | | P | | Q | R | S |
| 4 | Клиенты | Номер рейса | | | | | | | |  | Сумма |
| 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | | 6 | 7 |
| 6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | =СУММ(L6:R6) |
| 7 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | =СУММ(L7:R7) |
| 8 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | =СУММ(L8:R8) |
| 9 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 | 0 | 0 | =СУММ(L9:R9) |
| 10 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | | 0 | | 0 | 0 | =СУММ(L10:R10) |
| 11 | Сумма | =СУММ(L6:L10) | =СУММ(M6:M | =СУМ | =СУ | | | = | = | = | =СУММ(S6:S10) |
| 12 | Выбор | =ЕСЛИ(L11>=1;1;0) | =ЕСЛИ(M11>=1 | =ЕСЛ | =ЕС | | =Е | | = | = | =СУММ(L12:R12) |

Таблица 3 – Матрица произведения Сij\*Хij

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | U | V | W | X | Y | Z | AA | AB | AC |
| 4 | Клиенты | Номер рейса | | | | | | | Сумма |
| 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 6 | 1 | =B6\*L6 | =C6\*M6 | =D | =E | =F | =G | =H | =СУММ(V6:AB6) |
| 7 | 2 | =B7\*L7 | =C7\*M7 | =D | =E | =F | =G | =H | =СУММ(V7:AB7) |
| 8 | 3 | =B8\*L8 | =C8\*M8 | =D | =E | =F | =G | =H | =СУММ(V8:AB8) |
| 9 | 4 | =B9\*L9 | =C9\*M9 | =D | =E | =F | =G | =H | =СУММ(V9:AB9) |
| 10 | 5 | =B10\*L10 | =C10\*M10 | =D | =E | =F | =G | =H | =СУММ(V10:AB10) |
| 11 | Сумма | =СУММ(V6:V10) | =СУММ(W6:W10) | = | = | = | = | = | =СУММ(AC6:AC10 |

Стоимость решения

В диалоговое окно «Поиск решения» заносятся целевая ячейка, диапазон изменяемых ячеек и ограничения. Свод параметров модели представлен в таблице 4.

Таблица 4 – Параметры модели для поиска решения

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Параметры задачи | Ячейки | Семантика |
| Результат | $АС$11 | Цель – уменьшение общих транспортных затрат |
| Изменяемые данные | $L$6:$R$10 | Количество транспортных средств, используемых при перевозках |
| Ограничения | $В$11:$Н$11<=$В$12:$Н$12 | Фактическая загрузка подвижного состава не должна превышать его грузоподъемности |
|  | $L$6:$R$10=двоичное | Двоичность переменных xij, т.е. значениями переменных могут быть только 0 и 1. |
|  | $S$6:$S$10=1 | Ограничение гарантирует обслуживание клиента лишь одним автомобилем, т.е. заказы клиентов дробить нельзя. |

В результате использования программы «Поиск решения» осуществляется оптимизация транспортного плана.

*Теоретические пояснения к теме:*

Задачи маршрутизации перевозок мелкопартионных грузов и соответствующие им модели достаточно подробно исследованы в специальной литературе и реализованы во многих популярных автоматизированных информационных системах (АИС) для логистики, таких, как «Деловая карта» (разработчик ООО Фирма «ИНГИТ»), TopRoute (разработчик – компания TopPlan), ArcLogisticsRoute (разработчик ESRI, Inc.(США). Стоимость этих программных продуктов достаточно высока. Например, стоимость АИС «Деловая карта», укомплектованной программой «Деловая карта», ключом HASP и картой Санкт-Петербурга составляет $ 670, стоимость АИС TopRoute в сетевом варианте составляет $3 тыс. и при локальной установке на один компьютер $ 1 тыс.

Одной из основных проблем при решении данных задач является их большая размерность, вызванная тем, что маршруты необходимо прокладывать между десятками и даже сотнями грузополучателей ежедневно. Второй не менее важной проблемой является необходимость выполнения жестких требований клиентов относительно времени доставки груза. Например, при перевозке молочных продуктов все грузополучатели могут требовать доставки товара до десяти часов утра, что может затруднение в один маршрут нескольких клиентов. Следствием этого является необходимость привлечения к перевозкам дополнительного подвижного состава при его неполной загрузке и, соответственно, увеличение транспортных затрат. Третьей проблемой является существенная неравномерность поставок по дням недели и месяцам года, вызванная колебаниями спроса.

В практике работы дистрибьюторских компаний, осуществляющих доставку мелкопартионных грузов клиентам, нередко используется арендованный подвижной состав. Стоимость аренды, как правило, зависит от грузоподъемности автомобиля и сектора развозки груза. Поскольку секторы развозки формируются по территориальному принципу, то косвенно стоимость аренды зависит и от пробега автомобиля на маршруте. В данном случае минимизация общих транспортных расходов будет заключаться в оптимальной загрузке подвижного состава, вследствие чего минимизируется общее количество задействованных в перевозке автомобилей. Поскольку, как правило, при формировании развозочных маршрутов накладываются жесткие ограничения по времени доставки товаров потребителям, необходимо проверить выполнимость сформированных маршрутов. Данную задачу можно решить с использованием дешевых и доступных любому пользователю геоинформационных систем (ГИС), включающих автоматический прокладчик маршрутов. К примеру, в г. Санкт-Петербурге эта задача решается с помощью компакт-диска «Электронный атлас автодорог. Улицы Санкт-Петербурга 2003» (фирмы «ИНГИТ») или компакт-диска «Автокарты / каталог 2004» (компании TopPlan).

Эвристические алгоритмы решения задачи формирования развозочных маршрутов включают два этапа, во-первых, группировку пунктов по маршрутам, во-вторых, определение рационального порядка объезда пунктов. Задачу группировки пунктов по маршрутам можно решить как частный случай задачи о назначениях. Ниже рассматривается алгоритм решения данной задачи и пример его практического использования.

Предположим, что имеется *n* грузополучателей или клиентов, каждого из которых может обслужить любой из *m* привлеченных для перевозок автомобилей. Стоимость обслуживания *i*– го клиента *j* – м автомобилем *с*ij или *теневая цена* (это цена резервирования провозных возможностей, ее величина отражает максимальную цену, которую можно согласиться заплатить за обслуживание i – го клиента) рассчитывается следующим образом:  (1)

где Qi – вес партии товара, доставленной i – му клиенту (кг);

qj – грузоподъемность j – го автомобиля с учетом класса груза (кг);

sj – затраты на рейс, выполненный j –м автомобилем (руб.).

Необходимо распределить автомобили по клиентам так, чтобы минимизировать суммарные затраты, связанные с выполнением перевозки.

В исследовании операций задача, сформулированная выше, известна как *задача о назначениях*. Введем переменные xij, принимающие значение 1 в случае, когда i – го клиента обслуживает j – й автомобиль, и значение 0 во всех остальных случаях.

Тогда ограничение:

 (2)

гарантирует обслуживание i – го клиента лишь одним автомобилем, т.е. заказы клиентов разбивать нельзя, а ограничение:

 (3)

гарантирует, что каждый автомобиль будет обслуживать не более b клиентов. Это означает, что мы пытаемся учесть ограничения по времени обслуживания клиентов еще на этапе решения задачи о назначениях.

Поскольку речь идет о формировании развозочных маршрутов, необходимо учесть ограничения по грузоподъемности:

 (4)

означающие, что фактическая нагрузка подвижного состава не должна превышать его грузоподъемности.

Стоимость решения, т.е. сумма теневых цен для обслуженных клиентов, должна быть минимизирована. Таким образом, задачу о назначениях подвижного состава можно записать следующим образом:



Задача о назначениях является частным случаем классической транспортной задачи. При этом условие означает выполнение требования двоичности переменных xij, т.е. в допустимом целеисчислении значениями переменных могут быть только 0 и 1. Следовательно, для ее решения может быть использован эффективный вычислительный алгоритм симплексного метода, реализованный в средстве «Поиск решения» MicrosoftExcel.

**Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

**Основная учебная литература:**

1. Гаджинский, А. М. Логистика : учебник / А. М. Гаджинский. – 21-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2017. – 419 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495765 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-02059-9. – Текст : электронный.

2. Коломиец, А. И. Логистика : учебное пособие / А. И. Коломиец. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 261 с. : схем., ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598778 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4499-1615-0. – Текст : электронный.

3. Левкин, Г. Г. Логистика : учебник / Г. Г. Левкин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 268 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=496875> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9834-1. – Текст : электронный.

4. Тебекин, А. В. Логистика : учебник / А. В. Тебекин. – Москва : Дашков и К°, 2018. – 355 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=495837 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-00571-8. – Текст : электронный.

**Дополнительная учебная литература**

5. Антошкина, А. В. Практикум по логистике : учебное пособие / А. В. Антошкина, А. А. Вазим. – Томск : ТУСУР, 2016. – 130 с. : ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480667> (дата обращения: 23.08.2021). – Текст : электронный.

6. Васильев, Д. И. Электронный учебно-методический комплекс «Управление цепями поставок» / Д. И. Васильев, Г. Г. Левкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – 143 с. : ил., схем., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471179 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9310-0. – DOI 10.23681/471179. – Текст : электронный.

7. Волгин, В. В. Склад: логистика, управление, анализ / В. В. Волгин. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Дашков и К°, 2015. – 724 с. : табл., схемы, граф. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=426462 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-01944-9. – Текст : электронный.

8. Гаджинский, А. М. Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики : учебник : [16+] / А. М. Гаджинский. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 324 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229288 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-03529-6. – Текст : электронный.

9. Дыбская, В. В. Логистика складирования : учебник / В. В. Дыбская. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 794 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617367 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0563-8. – Текст : электронный.

10. Калужский, М. Л. Сетевая логистика / М. Л. Калужский. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 108 с. : ил., табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=566879 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-2752-5. – Текст : электронный.

11. Костров, В. Н. Транспортная логистика / В. Н. Костров, В. В. Цверов, А. А. Никитин. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 304 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617373 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0559-1. – Текст : электронный.

12. Кудрявцева, С. С. Системный анализ в логистике : учебно-методическое пособие / С. С. Кудрявцева. – Казань : Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2017. – 84 с.: табл. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560575 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7882-2293-6. – Текст : электронный.

13. Кузнецова, М. Н. Транспортное обеспечение логистических систем / М. Н. Кузнецова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 137 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564252 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0300-9.

14. Лебедев, Е. А. Инновационные процессы в логистике / Е. А. Лебедев, Л. Б. Миротин, А. К. Покровский ; под общ. ред. Л. Б. Миротина ; Кубанский государственный технологический университет (КубГТУ), Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет (МАДИ). – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 393 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=564253 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0300-9.

15. Левкин, Г. Г. Коммерческая логистика: теория и практика / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 336 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617377 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0732-8. – Текст : электронный.

16. Левкин, Г. Г. Контроллинг и управление логистическими рисками : учебное пособие / Г. Г. Левкин, Н. Б. Куршакова. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 199 с. : табл., ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494514 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9680-4. – Текст : электронный.

17. Левкин, Г. Г. Логистика распределения : учебное пособие / Г. Г. Левкин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 254 с. : табл., ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=484127> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9625-5. – Текст : электронный.

18. Левкин, Г. Г. Логистика: сборник задач с решениями / Г. Г. Левкин, Р. С. Симак. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 115 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500236> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-4475-9988-1. – Текст : электронный.

19. Медведев, В. А. Экологистика : учебное пособие / В. А. Медведев, О. И. Марков, И. В. Медведев. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. – 440 с. : ил., табл., схем. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=617386 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-9729-0615-4. – Текст : электронный.

20. Никишов, С. И. Цифровая трансформация логистики / С. И. Никишов ; Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. – Москва : Дело, 2019. – 113 с. : ил., табл. - URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=577780 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7749-1516-3. – Текст : электронный.

21. Николайчук, В. Е. Логистический менеджмент : учебник / В. Е. Николайчук. – 2-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 980 с. : ил. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572961 (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-394-01632-5. – Текст : электронный.

22. Черенков, В. И. Основы международной логистики : учебно-методическое пособие / В. И. Черенков ; Санкт-Петербургский государственный университет. – Санкт-Петербург : Издательство Санкт-Петербургского Государственного Университета, 2016. – 488 с. : схем., ил. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457935> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-288-05675-8. – Текст : электронный.

23. Яшин, А. А. Логистика. Основы планирования и оценки эффективности логистических систем : учебное пособие / А. А. Яшин, М. Л. Ряшко. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 53 с. : схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276018> (дата обращения: 23.08.2021). – ISBN 978-5-7996-1222-1. – Текст : электронный.

*Журналы (периодические издания):*

Вопросы статистики.

Вопросы экономики.

Инновации.

Управление рисками.

Качество и жизнь.

Маркетинг в России и за рубежом.

Менеджмент в России и за рубежом.

Национальные стандарты.

Проблемыуправления/ CONTROL SCIENCES.

Российский экономический журнал.

Социологические исследования. СОЦИС

Экономист

Эксперт РА

Финансовый менеджмент

*Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины*

1. <http://www.rosmintrud.ru> – Официальный сайт Министерства труда и социальной защиты РФ.
2. <http://biblioclub.ru> – Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн».
3. <http://www.consultant.ru> – Официальный сайт компании «Консультант Плюс‎».

3. http://www.consultant.ru/ - справочно-правовая система КонсультантПлюс

4. http://www.gks.ru./- официальный сайт Государственного комитета по статистике

5. http://www.aup.ru/- Административно-управленческий портал/

6. http://www.swot-analysis.ru/-официльный сервер обзора технологий SWOT-анализа

7. http://www.business-magazine.ru/- сайт журнала «Бизнес-журнал»

8. www.gks.ru - Федеральная служба государственной статистики

9. www.pravoteka.ru/enc/htm–Правотека.Юридическая энциклопедия (раздел экономика).

10. www.pravoteka.ru/enc/htm–Правотека.Юридическая энциклопедия (раздел экономика).

11. ru.wikipedia -Свободная энциклопедия «ВикипедиЯ».