

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**Санкт-Петербургский горный университет**

**Кафедра организации и управления**

## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА**

*Методические указания к практическим занятиям  
для студентов бакалавриата направления 38.03.02*

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГ**  
**2019**

УДК 164.04 (073)

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА:** Методические указания к практическим занятиям / Санкт-Петербургский горный университет. Сост: *Ю.Н. Васильев, А.Ю. Цветкова*. СПб. 2019. 24 с.

Изложены программа дисциплины «Производственная логистика», методические указания по ее изучению студентами и задания к практическим занятиям с рекомендациями по их выполнению.

Предназначены для студентов бакалавриата направления 38.03.02 «Менеджмент» профилей «Управление проектами» и «Производственный менеджмент».

Научный редактор проф. *А.Е. Череповицын*

Рецензент проф. *М.Н. Григорьев* ( «Балтийский государственный технический университет «Военмех»» им. Д.Ф.Устинова)

## Введение

В результате изучения дисциплины «Производственная логистика» студент должен овладеть знаниями, умениями и навыками в сфере логистического менеджмента предприятия. Студент должен знать: логистические принципы организации производственной, закупочной и сбытовой деятельности; способы заключения соглашений, договоров и контрактов как на поставку, так и на закупку товаров работ услуг; способы достижения согласованности действия различных подразделений при исполнении контрактов, договоров, соглашений.

Кроме того, в результате изучения дисциплины у студента должны быть сформированы умения и навыки: планирования производственной, закупочной и сбытовой деятельности на основе принципов логистики; выбора и обоснования эффективности технологических решений на основе принципов рациональной организации производства; расчета показателей, необходимых для анализа состояния потоков и запасов с целью выбора и обоснования эффективности технологического решения

Основные задачи дисциплины:

- формирование умений в области организации систем управления запасами;
- приобретение навыков расчета параметров систем управления запасами в производстве;
- приобретение навыков расчетов основных логистических показателей и их анализа.

После изучения теоретического материала студенты должны выполнить практические задания, цель которых – закрепить на практике теоретические знания.

## **ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Тема 1. Основы производственной логистики**

Сущность и этапы развития логистики. Основные понятия и определения. Объекты логистического управления. Функции логистики. Функциональные области логистики. Перспективы развития логистики в России. Определение и объекты исследования логистики. Потоки и запасы в логистике. Классификация потоков и запасов.

#### *Контрольные вопросы*

1. В чем состоит сущность логистики?
2. Какие существуют основные концепции логистики?
3. Основные принципы логистики.
4. Назовите основные этапы эволюции логистики.

### **Тема 2. Логистическая концепция в производственных системах**

Современное производство и логистика. Логистический менеджмент в производственных процедурах. Основные требования, предъявляемые к внутрипроизводственным логистическим системам. Логистические системы и звенья. Место логистического менеджмента в фирме. Взаимосвязь логистического менеджмента с маркетингом. Цели менеджмента и составляющие цикла заказов. Обработка заказов. Выполнение заказов. Выбор поставщика. Рациональное решение в управлении закупками. Правовые основы закупок.

#### *Контрольные вопросы*

1. В чем состоит сущность логистического подхода в производстве?
2. На каких принципах строится логистический процесс в производстве?
3. Какие логистические подходы к организации производства вы знаете?
4. Что является первым шагом по внедрению логистического подхода в производстве?

### **Тема 3. Логистическая организация производства**

Развитие микрологистических концепций и систем в производстве. Эволюция и описание существующих систем в России и за рубежом. Основные системы организации производства. Выталкивающие и вытягивающие системы. Системы «Канбан», «Шесть сигм», «Тощее производство».

#### *Контрольные вопросы*

1. Какие элементы микросреды фирмы.
2. Современное производство и логистика.
3. Логистический менеджмент в производственных процедурах.
4. Основные требования, предъявляемые к внутрипроизводственным логистическим системам.
5. Принципы организации производства.

### **Тема 4. Организация производственного процесса во времени**

Сущность производственного цикла. Операционный цикл. Принципы организации производственного процесса. Параллельность при организации производственного цикла. Цели управления и виды запасов. Общая схема и параметры управления запасами. Нестационарные и стохастические модели управления запасами. Логистические решения в складировании. Альтернативы транспортировки и критерии выбора логистических транспортных посредников. Транспортные издержки и тарифы. Организация и управление транспортировкой. Пути снижения транспортных затрат.

#### *Контрольные вопросы*

1. Сущность производственного цикла.
2. В чем суть операционного цикла?
3. Какие принципы организации производственного процесса вы знаете?
4. Как обеспечивается параллельность при организации производственного цикла?

## Тема 5. Интегрированные производственные логистические системы

Системы MRP I, MRP II, ERP, SAP. Сущность и основные элементы систем управления производством.

### Контрольные вопросы

1. Что представляют собой выталкивающие системы?
2. Что представляют собой вытягивающие системы?
3. В чем отличие системы МРП от системы «Канбан»?
4. В чем сущность системы «Тощее производство»?
5. В чем сущность системы «Шесть сигм»?

## ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Задача 1

Распределите 100 баллов между показателями каждого уровня (табл. 1) Дайте пояснения, почему Вы распределили баллы именно так.

Таблица 1

Весомость различных показателей деятельности

Показатели	Уровень должности логиста		
	высший	средний	низовой
Образование			
Опыт			
Интуиция			
Характер (личные качества)			
Итого	100	100	100

*Методические указания:*

Иерархическая лестница логистов состоит из трех уровней:

1. Младший персонал, простой исполнитель;

2. Средний аналитик и координатор, главный специалист, руководитель структурного подразделения службы логистики;

3. Топ-менеджеры, начальники отделов, служб, департаментов.

Виды деятельности логиста:

- Разработка логистических прогнозов, бюджетной планировкой;

- Планирование выпуска продукции (количественное), инвентаризация;

- Координирование внедрения планов и их соблюдение в проставленные сроки;

- Осуществление закупок, своевременной доставки, хранения;

- Организация растаможивания товаров, их таможенного оформления;

- Организация слаженной работы транспорта, складских помещений;

- Документирование всех осуществленных сделок;

- Координирование работы подчиненного персонала (логистов, разнорабочих);

- Аналитика успешности проделанной работы, подсчет выгоды компании.

## **Задача 2**

ОАО «Красцветмет» проводит открытый конкурс с целью заключения договора оказания услуг по перевозке ценных грузов.

Начальная (максимальная) цена является предельной общей стоимостью договора, на которую возможно выполнить работы (оказать услуги) в течение срока его действия и составляет 33 898 305,08 руб. (тридцать три миллиона восемьсот девяносто восемь тысяч триста пять рублей 08 копеек).

На конкурс подано 4 заявки, признанные соответствующими требованиям конкурса и допущенные к участию в конкурсе. Для оценки и сопоставления заявок была составлена табл. 2.

Таблица 2

Форма для оценки и сопоставления заявок

Критерий оценки	Значения критериев участников			
	Уч. 1	Уч. 2	Уч. 3	Уч. 4
Стоимость перевозки, тыс. руб.	31000	31500	32000	30400
Срок перевозки, дней	3	3	2	3
Опыт оказания услуг по предмету конкурса за последние три года:				
по количеству (в шт.) заключенных договоров оказания услуг по перевозке ценных грузов, содержащих драгоценные металлы	75	133	240	120
по объемам (в тоннах) перевозимых ценных грузов, содержащих драгоценные металлы	1100	1500	2600	1200

На основе данных таблицы необходимо:

- рассчитать комплексную оценку предложения каждого участника конкурса;
- определить победителя конкурса.

*Методические рекомендации к решению:*

Предприятие является коммерческим, и при организации системы закупок руководствуется регламентами, изложенными в документе «Положение о закупках».

Оценка и сопоставление заявок на участие в конкурсе осуществляются комиссией в целях выявления лучших условий исполнения договора в соответствии с критериями и в порядке, установленными документацией (табл. 3).



Таблица 3

Формулы расчета комплексной оценки предложения участника

№	Критерий	Значимость критерия	Формула расчета рейтинга
1.	Стоимость перевозки	40 %	<p>Расчет баллов производится по формуле:</p> $Ra_i = \frac{Amax - Ai}{Amax} 40\%, \text{ где}$ <p><math>Ra_i</math> – рейтинг, присуждаемый <math>i</math>-й Заявке по указанному критерию;  <math>Amax</math> – суммарная предельная стоимость перевозки по основным направлениям и видам перевозимых ценных грузов, равная максимальной стоимости услуг;  <math>Ai</math> – предложение <math>i</math>-го участника запроса предложений, равная суммарной стоимости перевозки, указанной по основным направлениям и видам перевозимых ценных грузов.</p>
2.	Срок перевозки	30 %	<p>Расчет баллов производится по формуле:</p> $Rb_i = \frac{Bmax - Bi}{Bmax} 30\%, \text{ где}$ <p><math>Rb_i</math> – рейтинг, присуждаемый <math>i</math>-й Заявке по указанному критерию;  <math>Bmax</math> – суммарный предельный срок перевозки ценных грузов по основным направлениям (5 дней).  <math>Bi</math> – предложение <math>i</math>-го участника по суммарному сроку перевозки ценных грузов по основным направлениям.</p>

№	Критерий	Значимость критерия	Формула расчета рейтинга
3.	<p>Опыт оказания услуг по предмету конкурса за последние три года по количеству заключенных договоров по перевозке ценных грузов, содержащих драгоценные металлы</p> <p>(подтверждается справкой, которая оформляется на фирменном бланке организации, с оттиском печати организации и подписью уполномоченного лица и датой подписания)</p>	15 %	<p>Расчет баллов производится по формуле:</p> $Rc_i = \frac{Ci}{Cmax} 15\%, \text{ где}$ <p><math>Rc_i</math> – рейтинг, присуждаемый <math>i</math>-й Заявке по указанному критерию;</p> <p><math>Ci</math> – опыт <math>i</math>-го участника по оказанию услуг по предмету настоящего конкурса за последние три года (количество заключенных договоров по перевозке ценных грузов, содержащих драгоценные металлы, шт.);</p> <p>0 баллов – данные услуги ранее не оказывались;</p> <p>25 баллов – менее 125 договоров;</p> <p>50 баллов – от 125 до 250 договоров;</p> <p>75 баллов – от 250 до 375 договоров;</p> <p>100 баллов – более 375 договоров.</p> <p><math>Cmax</math> – предельное значение – 100 баллов.</p>

Окончание табл. 3

4.	<p>Опыт оказания услуг по предмету конкурса за последние три года по объему перевозимых ценных грузов, содержащих драгоценные металлы</p> <p>(подтверждается справкой на фирменном бланке организации, с печатью организации, подписью и датой)</p>	15 %	<p>Расчет баллов производится по формуле:</p> $Rd_i = \frac{Di}{Dmax} \cdot 15\%, \text{ где}$ <p><math>Rd_i</math> – рейтинг, присуждаемый <math>i</math>-й Заявке по указанному критерию;</p> <p><math>Di</math> – опыт <math>i</math>-го участника по оказанию услуг по предмету настоящего конкурса за последние три года (объем перевозимых ценных грузов, содержащих драгоценные металлы, тонн);</p> <p>0 баллов – данные услуги ранее не оказывались;</p> <p>25 баллов – менее 1250 тонн;</p> <p>50 баллов – от 1250 до 2500 тонн;</p> <p>75 баллов – от 2500 до 3750 тонн;</p> <p>100 баллов – более 3750 тонн.</p> <p><math>Dmax</math> – предельное значение – 100 баллов.</p>
	<b>ИТОГО</b>		$Ri = Ra_i + Rb_i + Rc_i + Rd_i$

### Задача 3

Организация при закупках руководствуется нормами Федерального Закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ (далее – Закон № 44-ФЗ).

По плану, организации необходимо до 01 октября ввести в эксплуатацию новый автосамосвал. Начальная (максимальная) цена при закупке данного автосамосвала составляет 6 000 тыс. руб. Закупку планируется провести способом электронного аукциона.

На транспортировку автосамосвала от поставщика заказчику запланировано потратить 14 дней. Сборка автосамосвала на предприятии займет 10 дней.

Необходимо:

- определить, не позднее какой календарной даты отдел закупок данного предприятия должен разместить в единой информационной системе извещение и документацию о проведении закупки;
- спланировать календарные даты начала всех этапов закупки (окончание срока подачи заявок; рассмотрение заявок; проведение торгов; подведение итогов; заключение контракта).

*Методические рекомендации:*

Для решения задачи необходимо использовать положения Закона № 44-ФЗ, в редакции не ранее 31.12.2017 г. (ст. 63, 67 – 69, 83.2).

#### **Задача 4**

Организация при закупках руководствуется нормами Федерального Закона «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ (далее – Закон № 44-ФЗ).

По плану, организации необходимо до 01 июля ввести в эксплуатацию новый автосамосвал. Начальная (максимальная) цена при закупке данного автосамосвала составляет 17 000 тыс. руб. Закупку планируется провести способом электронного аукциона.

На транспортировку автосамосвала от поставщика заказчику запланировано потратить 20 дней. Сборка автосамосвала на предприятии займет 30 дней.

Необходимо:

- определить, не позднее какой календарной даты отдел закупок данного предприятия должен разместить в единой информационной системе извещение и документацию о проведении закупки;
- спланировать календарные даты начала всех этапов закупки (окончание срока подачи заявок; рассмотрение заявок; проведение торгов; подведение итогов; заключение контракта).

*Методические рекомендации:*

Для решения задачи необходимо использовать положения Закона № 44-ФЗ, в редакции от 31.12.2017 г. (ст. 63, 67 – 69, 83.2).

**Задача 5**

Организация при закупках руководствуется нормами Федерального Закона «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ (далее – Закон № 223-ФЗ).

По плану, организации необходимо до 01 июля ввести в эксплуатацию оборудование. Начальная (максимальная) цена при закупке данного оборудования составляет 5 000 тыс. руб. Закупку планируется провести способом электронного аукциона.

На транспортировку оборудования от поставщика заказчику запланировано потратить 5 дней. Ввод в эксплуатацию оборудования на предприятии займет 3 дня.

Необходимо:

- определить, не позднее какой календарной даты отдел закупок данного предприятия должен разместить в единой информационной системе извещение и документацию о проведении закупки;
- спланировать календарные даты начала всех этапов закупки (окончание срока подачи заявок; рассмотрение заявок; проведение торгов; подведение итогов; заключение контракта).

*Методические рекомендации:*

Для решения задачи необходимо использовать положения Закона № 223-ФЗ, в редакции 31.12.2017 г. (ст. 3.2, ст. 4).

**Задача 6**

Строительно-монтажная организация в ближайшие 4 года будет осуществлять строительство четырех металлургических комбинатов. При этом планом утверждены следующие сроки начала строительства:

- Объект 1 - январь первого года.
- Объект 2 - июль второго года.
- Объект 3 - январь третьего года.
- Объект 4 - январь четвертого года.

Общий объем работ, распределение его по годам строительства, стоимость строительно-монтажных работ (СМР) и нормы расхода соответствующих материалов представлены в табл.4.

Таблица 4

Объемы работ и нормы расхода материалов

Исходные данные	Ед. изм.	Годы строительства				Всего
		1	2	3	4	
Монтаж металлических конструкций	т %	1	15	40	44	120000 100
Железобетонные работы	м <sup>3</sup> %	4	20	41	35	350000 100
Бетонные работы	м <sup>3</sup> %	10	25	30	35	300000 100
Нормы расхода: а) цемент для производства бетона и железобетона	кг/м <sup>3</sup>	250	290	390	300	-
б) мелкосортной стали для производства железобетона	кг/м <sup>3</sup>	50	60	60	65	-
в) проволока-катанка для производства железобетона	кг/м <sup>3</sup>	30	35	40	35	-
г) балки и швеллеры	т/т	1,05	1,05	1,04	1,03	-
Объем капитальных затрат (стоимость строительно-монтажных работ)	млн у. е. %	10	25	30	35	110 100

Необходимо рассчитать нормы расхода материалов на 1 млн у.е. стоимости строительно-монтажных работ (СМР), потребность организации в материалах на каждый год (из 4 лет строительства), ее общую потребность в материалах на строительство каждого из четырех объектов и суммарную потребность по всем четырем объектам строительства.

Потребность должна быть рассчитана по следующим материалам:

- балки и швеллеры для проведения монтажа конструкции;

- мелкосортовая рядовая сталь для производства железобетона;

- проволока-катанка для производства железобетона;

- цемент для производства бетона и железобетона.

Продолжительность строительства (выполнение всего объема строительно-монтажных работ по каждому из металлургических комбинатов) составляет четыре года.

### **Задача 7**

Необходимо рассчитать потребность машиностроительного завода в топливе на планируемый год. При этом расчет, с одной стороны, должен быть дифференцирован по ряду направлений (производственные нужды, производство электроэнергии, производство пара, отопление зданий), с другой стороны, должна быть определена общая потребность в топливе как сумма потребностей по всем направлениям производственно-хозяйственной деятельности машиностроительного завода.

Что касается производственных нужд, то производственная программа предусматривает на планируемый год следующие объемы по технологическим операциям:

1. Плавка чугуна - 25000 т годного литья;
2. Обжиг чугуна - 4 % от годного литья;
3. Сушка форм и стержней - 100 % от годного литья;
4. Старение (отжиг чугуна) - 50 % от годного литья;
5. Свободнаяковка - 500 т;
6. Плавка цветного металла - 40 т;
7. Термообработка - 1500 т.

На машиностроительном заводе предполагается произвести в плановом периоде 500000 кВт-ч электроэнергии. Одновременно планируется произвести пар в объеме 2000 т. Исходные данные по нормам расхода условного топлива (у.т.) на производственные нужды, производство электроэнергии, производство пара и отопление зданий представлены в табл. 5.

Знак (+) показывает вид топлива, который необходим для выполнения конкретного производственного или технологического процесса или операции.

Таблица 5

Исходные данные для расчета топлива

Назначение топлива	Норма расхода, у.т.	Потребность в натуральном топливе				
		уголь, т	кокс, т	мазут, т	газ, м <sup>3</sup>	дрова, м <sup>3</sup>
1. Плавка чугуна	0,264	-	+	-	-	+
2. Обжиг чугунного литья	0,138	-	-	-	+	-
3. Сушка форм и стержней	0,150	+	-	-	-	+
4. Старение (отжиг чугуна)	0,138	+	-	-	-	-
5. Свободная ковка	0,300	-	-	-	-	-
6. Плавка цветного металла	1,100	-	-	+	-	-
7. Термообработка	0,200	-	-	-	+	-
8. Производство электроэнергии	0,540	+	-	-	-	-
9. Производство пара	0,150	+	-	-	-	-
10. Отопление зданий	-	+	-	-	-	-

*Примечание.* Дрова при плавке чугуна, сушке форм и стержней применяются для розжига, их потребность устанавливается в размере 5 % от потребности в топливе для выполнения конкретного вида технологической операции. Калорийность условного топлива равна 7000 ккал/кг.

Исходные данные для расчета потребности машиностроительного завода на производственные нужды включают в себя средние значения калорийных эквивалентов различных видов топлива.

- Уголь – 0,80.
- Кокс – 0,93.
- Мазут – 1,36.
- Газ – 1,20.
- Дрова – 0,32.

Для определения потребности в топливе для отопления зданий необходимо воспользоваться справочными данными, приведенными в табл. 6 и 7.

*Примечание.* Суточный расход условного топлива приведен при разности внутренней и наружной температуры в 1°С (кг на 1000 м<sup>3</sup> объема здания). Климатические районы: к первому району относятся к области с минимальной расчетной температурой ниже -



30°C; ко второму району – области с минимальной температурой от -20 до -30°C; к третьему району – области с минимальной расчетной температурой -20°C.

Таблица 6

Среднесуточный расход условного топлива на отопление зданий

Климатический район	Объём отапливаемого здания, м <sup>3</sup>						
	500-1000	1000-2000	2000-5000	5000-10000	10000-15000	15000-25000	свыше 25000
1	2,15	1,70	1,50	1,30	1,20	1,10	1,00
2	2,35	1,90	1,70	1,45	1,30	1,20	1,10
3	2,70	2,15	1,90	1,65	1,50	1,40	1,30

Таблица 7

Виды и объемы отапливаемых зданий

Виды отапливаемых зданий	Наружный объём, м <sup>3</sup>	Средняя внутренняя температура, °С
Производственные	100	+14
Служебные	20	+18
Складские	10	+5

### Задача 8

Для производства автосамосвалов предприятию необходимо закупить в следующем году 8000 шт. комплектующих по цене 320 ден. ед. за штуку. Стоимость содержания одного комплектующего изделия на складе составляет 13 % от его цены. В прошлом году расходы на транспортировку в расчете на одну партию составили 850 ден.ед.

Определить:

- 1) оптимальную партию поставки комплектующих;
- 2) оптимальную периодичность поставки комплектующих;
- 3) количество поставок в год.

### Задача 9

Для производства титанового проката металлургическому предприятию необходимо закупить в следующем году 3800 т сырья. Подразделение логистики рассчитало, что при закупке сырья пар-

тиями по 280 т затраты на размещение и выполнение заказа, а также издержки на хранение запасов будут минимальны.

Определить:

- 1) количество поставок в год.
- 2) оптимальную периодичность поставки сырья.

### **Задача 10**

По данным, указанным в табл. 8, необходимо построить график, отражающий изменение уровня транспортных запасов. Определить среднее время нахождения ресурсов в пути, средний запас и среднесуточную отгрузку ресурсов.

*Таблица 8*

Данные о состоянии транспортных запасов за месяц

Номер отгрузки	Дата отгрузки	Количество, т	Время нахождения ресурсов в пути, сут.
1	1	10	8
2	4	20	6
3	12	20	10
4	18	40	8
5	24	30	6
Итого	-	120	

### **Задача 11**

По данным, указанным в табл. 9, необходимо построить график, отражающий изменение уровня транспортных запасов. Определить среднее время нахождения ресурсов в пути, средний запас и среднесуточную отгрузку ресурсов.

### **Задача 12**

По данным, указанным в табл. 10, необходимо построить график, отражающий изменение уровня транспортных запасов. Определить среднее время нахождения ресурсов в пути, средний запас и среднесуточную отгрузку ресурсов.

*Таблица 9*

Данные о состоянии транспортных запасов за месяц

Номер отгрузки	Дата отгрузки	Количество, т.	Время нахождения ресурсов в пути, сут.
1	1	10	8
2	7	20	5
3	15	20	6
4	20	40	6
5	26	30	4
Итого	-	120	

*Таблица 10*

Данные о состоянии транспортных запасов за месяц

Номер отгрузки	Дата отгрузки	Количество, т.	Время нахождения ресурсов в пути, сут.
1	1	10	4
2	5	30	7
3	8	40	6
4	19	20	3
5	22	50	7
Итого	-	150	

**Задача 13**

Годовая потребность в изделиях 1550 штук, число рабочих дней в году 226, оптимальный размер заказа – 75 штук, время поставки – 10 дней, возможная задержка поставки – 2 дня. Определить параметры системы с фиксированным размером заказа.

**Задача 14**

Используя данные предыдущей задачи, необходимо определить параметры системы с фиксированным размером заказа, с учетом того, что предприятие нашло нового поставщика и время поставки снизилось до 5-ти дней.

**Задача 15**

Рассчитать параметры системы управления запасами с фикс-

сированным интервалом между заказами, если годовая потребность в изделиях составляет 1550 штук, число рабочих дней в году – 226, оптимальный размер заказа – 75 штук, время поставки – 10 дней, возможная задержка в поставках – 2 дня.

### **Задача 16**

Используя данные предыдущей задачи, необходимо определить параметры системы с управления запасами с фиксированным интервалом между заказами, с учетом того, что предприятие нашло нового поставщика и время поставки снизилось до 5-ти дней.

### **Задача 17**

В табл. 11 приведены данные о потреблении товарно-материальных запасов шести видов ресурсов на предприятии в течение года. На основании данных таблицы провести оценку материальных ресурсов предприятия, используя методику XYZ-анализа.

*Таблица 11*

Данные о потреблении ресурсов за год

Месяц	Средний расход материальных ресурсов, тыс. руб.					
	1	2	3	4	5	6
январь	158	950	100	540	250	350
февраль	142	513	100	340	170	750
март	163	380	100	650	205	1100
апрель	136	360	150	450	175	900
май	148	760	150	140	180	500
июнь	144	500	100	460	200	350
июль	139	230	100	160	175	350
август	145	650	100	950	180	780
сентябрь	138	850	120	360	220	200
октябрь	152	950	90	450	200	800
ноябрь	154	380	95	840	220	500
декабрь	147	760	100	340	250	1090

### **Задача 18**

В табл. 12 указаны показатели деятельности некоторых морских портов Российской Федерации.

Таблица 12

Показатели конкурентоспособности морского порта

Критерии	ОАО «Морской порт Санкт-Петербург»	АО «Петролеспорт»	Вес показателя
1. Технично-эксплуатационные			0,4
1.1. Общая площадь, га	155	128	0,2
1.2. Максимальная осадка принимаемых судов, м	11	11	0,1
1.3. Площадь открытых складов, тыс.м <sup>2</sup>	412	730	0,3
1.4. Длина причальной стенки, км	5,8	2,2	0,4
2. Финансово-экономические			0,6
2.1. Выручка, млн. руб.	4050	3709	0,15
2.2. Рентабельность по чистой прибыли, %	21	18,3	0,4
2.3. Коэффициент текущей ликвидности	12,31	3,57	0,15
2.4. Коэффициент финансовой устойчивости	0,95	0,94	0,3

*Методические рекомендации:*

Для определения единого показателя конкурентоспособности предприятия необходимо перевести показатели в относительные величины. Для этого может быть использованы две методики.

## 1. Нормализация значений показателей.

При использовании метода используется 15-балльная шкала. В 5 баллов оценивается показатель, имеющий значение хуже базового (показателя конкурента), в 10 баллов – показатель на уровне базового; 15 баллов – лучше базового.

Затем рассчитывается среднее число баллов с учетом коэффициентов значимости (по формуле средней взвешенной).

## 2. Расчет интегрального показателя конкурентоспособности.

### **Задача 19**

Определите границы рынка для производителей продукции  $A$  (ценой 50 у.е.) и  $B$  (ценой 52 у.е.), находящихся на расстоянии 400 км друг от друга. Распределительный склад (РС) находится на расстоянии 150 км от производителя  $B$  и 250 км от производителя  $A$ . Затраты, связанные с функционированием склада, составляют 10 у.е. на товарную единицу. Цена доставки товара для обоих производителей равна 0,5 у.е./км.

### **Задача 20**

Где пройдет граница рынка между двумя производителями (по данным задачи 13), если цена транспортировки продукции до склада РС от производителя  $A$  снизится до 0,4 у.е./км, а со склада цена транспортировки составит 0,5 у.е./км? При этом цена доставки продукции производителя  $B$  будет равна 0,4 у.е./км.

## Библиографический список

### *Основной*

1. *Гаджинский А.М.* Логистика. - 21-е изд. - М.: Дашков и К, 2017. - 420 с.  
<http://znanium.com/catalog/product/414962>
2. *Гаджинский А.М.* Практикум по логистике - М.: Дашков и К, 2017. - 320 с.  
<http://znanium.com/catalog/product/514712>
3. Логистика: практикум для бакалавров: учеб. пособие / под общ. ред. проф. С.В. Карповой. — М.: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2017. - 139 с.  
<http://znanium.com/catalog/product/774914>

### *Дополнительный*

1. *Галанов В.А.* Логистика: учебник. - 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 272 с.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=463016>
2. *Карпова С.В.* Логистика для бакалавров: Учебник - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 323 с.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=510368>
3. *Степанов В.И.* Логистика производства: Учебное пособие. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 200 с.  
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=454253>

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Тема 1. Основы производственной логистики.....	4
Тема 2. Логистическая концепция в производственных системах.....	4
Тема 3. Логистическая организация производства.....	5
Тема 4. Организация производственного процесса во времени.....	5
Тема 5. Интегрированные производственные логистические системы.....	6
Задания для практических занятий.....	6
Библиографический список.....	23



## **ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЛОГИСТИКА**

*Методические указания к практическим занятиям  
для студентов бакалавриата направления 38.03.02*

Сост.: *Ю.Н. Васильев, А.Ю. Цветкова*

Печатается с оригинал-макета, подготовленного кафедрой  
организации и управления

Ответственный за выпуск *Ю.Н. Васильев*

Лицензия ИД № 06517 от 09.01.2002

Подписано к печати 25.01.2019. Формат 60×84/16.

Усл. печ. л. 1,4. Усл.кр.-отг. 1,4. Уч.-изд.л. 1,1. Тираж 100 экз. Заказ 43. С 22.

Санкт-Петербургский горный университет  
РИЦ Санкт-Петербургского горного университета  
Адрес университета и РИЦ: 199106 Санкт-Петербург, 21-я линия, 2