

**Министерство науки и высшего образования РФ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Национальный исследовательский университет «МЭИ»**

---

Направление подготовки/специальность: 38.03.02 Менеджмент

Наименование образовательной программы: Логистические системы в экономике и управлении

Уровень образования: высшее образование - бакалавриат

Форма обучения: Очно-заочная

**Рабочая программа дисциплины**  
**УПРАВЛЕНИЕ ЦЕПЯМИ ПОСТАВОК**

|  |   |
|--|---|
| <b>Блок:</b>                             | <b>Блок 1 «Дисциплины (модули)»</b>                             |
| <b>Часть образовательной программы:</b>  | <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b> |
| <b>№ дисциплины по учебному плану:</b>   | <b>Б1.Ч.10.01</b>   |
| <b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b> | <b>10 семестр - 4;</b>  |
| <b>Часов (всего) по учебному плану:</b>  | <b>144 часа</b>   |
| <b>Лекции</b>                            | <b>10 семестр - 20 часов;</b>                                   |
| <b>Практические занятия</b>              | <b>10 семестр - 16 часов;</b>                                   |
| <b>Лабораторные работы</b>               | <b>не предусмотрено учебным планом</b>                          |
| <b>Консультации</b>                      | <b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>             |
| <b>Самостоятельная работа</b>            | <b>10 семестр - 107,7 часов;</b>                                |
| <b>в том числе на КП/КР</b>              | <b>не предусмотрено учебным планом</b>                          |
| <b>Иная контактная работа</b>            | <b>проводится в рамках часов аудиторных занятий</b>             |
| <b>включая:</b>                          |   |
| <b>Проверочная работа</b>                |   |
| <b>Промежуточная аттестация:</b>         |   |
| <b>Зачет с оценкой</b>                   | <b>10 семестр - 0,3 часа;</b>                                   |

**Москва 2023**

## ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|   | Владелец   | Епифанов В.А.                 |
|   | Идентификатор                                      | Rad930396-YerifanovVA-60810d9 |

(подпись)

В.А. Епифанов

(расшифровка подписи)

## СОГЛАСОВАНО:

Руководитель  
образовательной программы

(должность, ученая степень, ученое звание)

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|   | Владелец   | Епифанов В.А.                 |
|   | Идентификатор                                      | Rad930396-YerifanovVA-60810d9 |

(подпись)

В.А. Епифанов

(расшифровка  
подписи)

Заведующий выпускающей  
кафедры

(должность, ученая степень, ученое звание)

|   |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» |                               |
|   | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ                       |                               |
|   | Владелец   | Кетоева Н.Л.                  |
|   | Идентификатор                                      | R56dba1ba-KetoyevaNL-5403d8c5 |

(подпись)

Н.Л. Кетоева

(расшифровка  
подписи)

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель освоения дисциплины:** заключается в овладении студентами теоретическими знаниями и практическими навыками управления цепями поставок

### Задачи дисциплины

- раскрыть экономическую сущность управления цепями поставок;
- изучить основы построения системы управления цепями поставок;
- изучить основы моделирования и оптимизации цепей поставок.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по дисциплине, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

| Код и наименование компетенции  | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Запланированные результаты обучения  |
|---|---|--|
| ПК-2 Способен использовать в экономической деятельности методы построения, анализа и оптимизации логистических систем | ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Демонстрирует знание методов управления запасами, оптимизации логистических систем, выбора логистических каналов, цепей и схем, а также оценки показателей логистики организации | знать:<br>- методы выбора логистических каналов, цепей и схем, а также оценки показателей логистики организации;<br>- методы управления запасами, оптимизации логистических систем.<br><br>уметь:<br>- применять методы выбора логистических каналов, цепей и схем, а также оценки показателей логистики организации;<br>- применять методы управления запасами, оптимизации логистических систем. |

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Дисциплина относится к основной профессиональной образовательной программе Логистические системы в экономике и управлении (далее – ОПОП), направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, уровень образования: высшее образование - бакалавриат.

Базируется на уровне среднего общего образования.

Результаты обучения, полученные при освоении дисциплины, необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

| № п/п | Разделы/темы дисциплины/формы промежуточной аттестации        | Всего часов на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости раздела (в часах) по видам учебной работы |     |    |              |   |     |    |    |                   |                                   | Содержание самостоятельной работы/ методические указания  |  |
|-------|---|-----------------------|---------|--|-----|----|--------------|---|-----|----|----|-------------------|-----------------------------------|---|--|
|       |   |                       |         | Контактная работа  |     |    |              |   |     |    | СР |                   |                                   |   |  |
|       |   |                       |         | Лек  | Лаб | Пр | Консультация |   | ИКР |    | ПА | Работа в семестре | Подготовка к аттестации /контроль |   |  |
| КПР   | ГК  | ИККП                  | ТК      |  |     |    |              |   |     |    |    |                   |                                   |   |  |
| 1     | 2   | 3                     | 4       | 5  | 6   | 7  | 8            | 9 | 10  | 11 | 12 | 13                | 14                                | 15  |  |
| 1     | Управление цепями поставок                                    | 30                    | 10      | 4  | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | 22                | -                                 | <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br/>Повторение материала по разделу "Управление цепями поставок"<br/><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Управление цепями поставок"<br/><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br/>[2], 31-56</p> |  |
| 1.1   | Сущность, значение и эффективность управления цепями поставок | 15                    |         | 2  | -   | 2  | -            | - | -   | -  | -  | 11                | -                                 |   |  |
| 1.2   | Основные решения при управлении цепями поставок               | 15                    |         | 2  | -   | 2  | -            | - | -   | -  | -  | 11                | -                                 |   |  |
| 2     | Неопределенность и координация цепей поставок                 | 32                    |         | 4  | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 24                                | -   | <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br/>Повторение материала по разделу "Неопределенность и координация цепей поставок"<br/><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение дополнительного материала по разделу "Неопределенность и координация цепей поставок"<br/><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br/>[2], 89-115</p> |
| 2.1   | Неопределенность в цепях поставок                             | 16                    |         | 2  | -   | 2  | -            | - | -   | -  | -  | 12                | -                                 |   |  |
| 2.2   | Координация цепей поставок                                    | 16                    |         | 2  | -   | 2  | -            | - | -   | -  | -  | 12                | -                                 |   |  |
| 3     | Контроллинг и тенденции развития управления цепями поставок   | 32                    |         | 6  | -   | 4  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 22                                | -   | <p><b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br/>Повторение материала по разделу "Контроллинг и тенденции развития управления цепями поставок"<br/><b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение</p>   |
| 3.1   | Контроллинг цепей поставок                                    | 16                    |         | 3  | -   | 2  | -            | - | -   | -  | -  | -                 | 11                                | -   |  |

|     |   |       |  |    |   |    |   |   |   |   |     |       |      |  |
|-----|---|-------|--|----|---|----|---|---|---|---|-----|-------|------|--|
| 3.2 | Тенденции развития управления цепями поставок                           | 16    |  | 3  | - | 2  | - | - | - | - | -   | 11    | -    | дополнительного материала по разделу "Контроллинг и тенденции развития управления цепями поставок"<br><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br>[1], 89-103              |
| 4   | Адаптивные цепи поставок. Построение системы управления цепями поставок | 32    |  | 6  | - | 4  | - | - | - | - | -   | 22    | -    | <b><u>Подготовка к текущему контролю:</u></b><br>Повторение материала по разделу "Адаптивные цепи поставок. Построение системы управления цепями поставок"                                   |
| 4.1 | Адаптивные цепи поставок  | 16    |  | 3  | - | 2  | - | - | - | - | -   | 11    | -    | <b><u>Самостоятельное изучение теоретического материала:</u></b> Изучение  |
| 4.2 | Основные этапы построения системы управления цепями поставок            | 16    |  | 3  | - | 2  | - | - | - | - | -   | 11    | -    | дополнительного материала по разделу "Адаптивные цепи поставок. Построение системы управления цепями поставок"<br><b><u>Изучение материалов литературных источников:</u></b><br>[1], 119-137 |
|     | Зачет с оценкой   | 18.0  |  | -  | - | -  | - | - | - | - | 0.3 | -     | 17.7 |  |
|     | Всего за семестр  | 144.0 |  | 20 | - | 16 | - | - | - | - | 0.3 | 90    | 17.7 |  |
|     | Итого за семестр  | 144.0 |  | 20 | - | 16 | - | - | - | - | 0.3 | 107.7 |      |  |

**Примечание:** Лек – лекции; Лаб – лабораторные работы; Пр – практические занятия; КПр – аудиторные консультации по курсовым проектам/работам; ИККП – индивидуальные консультации по курсовым проектам/работам; ГК- групповые консультации по разделам дисциплины; СР – самостоятельная работа студента; ИКР – иная контактная работа; ТК – текущий контроль; ПА – промежуточная аттестация

## **3.2 Краткое содержание разделов**

### 1. Управление цепями поставок

#### 1.1. Сущность, значение и эффективность управления цепями поставок

Понятие управления цепями поставок. Роль управления цепями поставок в экономике предприятия. Особенности условий поставки в Россию. История развития управления цепями поставок. Сущность цепей поставок и управления ими. Эффективность управления цепями поставок. Перспективы развития управления цепями поставок в России.

#### 1.2. Основные решения при управлении цепями поставок

Классификация и взаимосвязь основных уровней принятия решений при управлении цепями поставок. Стратегия конкурентного поведения и стратегия управления цепями поставок. Стратегический уровень принятия решений в SCM: основные области принятия решений: географическое распределение мощностей цепи поставок; производство и дистрибуция; управление запасами в цепях поставок; транспортная логистика в цепях поставок; информация, ин- и аутсорсинг в цепях поставок, маркетинг. Стратегический уровень принятия решений в SCM: проектирование структуры дистрибуции и производства. Стратегический уровень принятия решений в SCM: выбор поставщиков и построение системы взаимодействия с ними: оценка потенциальных поставщиков, контракты, взаимодействие при разработке новой продукции и организация процессов закупок. Tактический уровень принятия решений в SCM: прогнозирование спроса, планирование производственной программы, проверка доступности материалов, планирование производства, планирование дистрибуции и транспортировки, планирование закупок и запасов. Оперативный уровень принятия решений при управлении цепями поставок.

### 2. Неопределенность и координация цепей поставок

#### 2.1. Неопределенность в цепях поставок

Проблема неопределенности и риск в цепях поставок: причины и последствия неопределенности в цепях поставок, классификация видов неопределенности, риск, устойчивость цепей поставок. Концепция комплексной безопасности цепей поставок: стандарты безопасности цепей поставок, базовый цикл менеджмента риска в цепях поставок, управление событиями в цепях поставок, информационные технологии, сигнально-индикаторные приборы обеспечения безопасности грузов. Снижение неопределенности в цепях поставок: bullwhip-эффект в цепях поставок и методы его снижения, неотложная дифференциация продукции и точка проникновения заказа, построение планов цепей поставок с учетом избыточности.

#### 2.2. Координация цепей поставок

Значение и сущность координации в управлении цепями поставок. Концепции и технологии координации цепей поставок. Практические рекомендации по выбору стратегии и улучшению координации в цепях поставок.

### 3. Контроллинг и тенденции развития управления цепями поставок

#### 3.1. Контроллинг цепей поставок

Balanced Score Card – система сбалансированных показателей. SCOR – референтная модель цепей поставок: история ее развития, SCOR-показатели оценки эффективности цепей поставок, SCOR и информационные системы.

#### 3.2. Тенденции развития управления цепями поставок

Классификация различных форм управления цепями поставок. Виртуальные предприятия: сущность виртуальных предприятий, практический опыт создания виртуальных предприятий, тенденции развития методологии виртуальных предприятий. Гибкие цепи поставок. Управление долгосрочным развитием цепей поставок.

#### 4. Адаптивные цепи поставок. Построение системы управления цепями поставок

##### 4.1. Адаптивные цепи поставок

Основы концепции. Определение адаптивных цепей поставок и управления ими. Структурно-функциональный резерв адаптивных цепей поставок. Практическое внедрение управления адаптивными цепями поставок. Реализация управления адаптивными цепями поставок в EVSCM (управлении расширенной цепью стоимости).

##### 4.2. Основные этапы построения системы управления цепями поставок

Идентификация и описание цепей поставок. Анализ цепей поставок. Повышение эффективности бизнеса на основе построения системы управления цепями поставок.

### **3.3. Темы практических занятий**

1. Основные этапы построения системы управления цепями поставок;
2. Адаптивные цепи поставок;
3. Тенденции развития управления цепями поставок;
4. Контроллинг цепей поставок;
5. Координация цепей поставок;
6. Неопределенность в цепях поставок;
7. Основные решения при управлении цепями поставок;
8. Сущность, значение и эффективность управления цепями поставок.

### **3.4. Темы лабораторных работ**

не предусмотрено

### **3.5 Консультации**

#### Текущий контроль (ТК)

1. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Управление цепями поставок"
2. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Неопределенность и координация цепей поставок"
3. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Контроллинг и тенденции развития управления цепями поставок"
4. Консультации направлены на получение индивидуального задания для выполнения контрольных мероприятий по разделу "Адаптивные цепи поставок. Построение системы управления цепями поставок"

### **3.6 Тематика курсовых проектов/курсовых работ**

Курсовой проект/ работа не предусмотрены

### 3.7. Соответствие разделов дисциплины и формируемых в них компетенций

| Запланированные результаты обучения по дисциплине<br>(в соответствии с разделом 1)                            | Коды индикаторов | Номер раздела дисциплины (в соответствии с п.3.1) |   |   |   | Оценочное средство<br>(тип и наименование)   |
|---|------------------|---|---|---|---|--|
|   |                  | 1   | 2 | 3 | 4 |  |
| <b>Знать:</b>   |                  |   |   |   |   |  |
| методы управления запасами, оптимизации логистических систем  | ИД-1ПК-2         |   | + |   |   | Проверочная работа/Неопределенность и координация цепей поставок                           |
| методы выбора логистических каналов, цепей и схем, а также оценки показателей логистики организации           | ИД-1ПК-2         | +   |   |   |   | Проверочная работа/Управление цепями поставок  |
| <b>Уметь:</b>   |                  |   |   |   |   |  |
| применять методы управления запасами, оптимизации логистических систем  | ИД-1ПК-2         |   |   |   | + | Проверочная работа/Адаптивные цепи поставок. Построение системы управления цепями поставок |
| применять методы выбора логистических каналов, цепей и схем, а также оценки показателей логистики организации | ИД-1ПК-2         |   |   | + |   | Проверочная работа/Контроллинг и тенденции развития управления цепями поставок             |

## **4. КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ)**

### **4.1. Текущий контроль успеваемости**

**10 семестр**

Форма реализации: Письменная работа

1. Адаптивные цепи поставок. Построение системы управления цепями поставок (Проверочная работа)
2. Контроллинг и тенденции развития управления цепями поставок (Проверочная работа)
3. Неопределенность и координация цепей поставок (Проверочная работа)
4. Управление цепями поставок (Проверочная работа)

Балльно-рейтинговая структура дисциплины является приложением А.

### **4.2 Промежуточная аттестация по дисциплине**

*Зачет с оценкой (Семестр №10)*

Оценка выставляется из расчета среднего арифметического значения оценки семестровой составляющей по текущему контролю успеваемости и оценки за промежуточную аттестацию

В диплом выставляется оценка за 10 семестр.

**Примечание:** Оценочные материалы по дисциплине приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **5.1 Печатные и электронные издания:**

1. Е. С. Аكوпова, Т. Е. Евтодиева- "Управление цепями поставок в международной торговле", Издательство: "Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ)", Ростов-на-Дону, 2018 - (142 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567014>;
2. Д. И. Васильев, Г. Г. Левкин- "Электронный учебно-методический комплекс «Управление цепями поставок»", Издательство: "Директ-Медиа", Москва, Берлин, 2017 - (143 с.)  
<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471179>.

### **5.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

1. СДО "Прометей";
2. Office / Российский пакет офисных программ;
3. Windows / Операционная система семейства Linux;
4. Майнд Видеоконференции.

### **5.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:**

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>
2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red)
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| Тип помещения   | Номер аудитории, наименование                                     | Оснащение  |
|---|---|--|
| Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля | К-520, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП | кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус                         |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий, КР и КП          | К-511, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП | парта со скамьей, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус   |
| Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации               | К-509, Аудитория для проведения интерактивных занятий кафедры МЭП | кресло рабочее, парта со скамьей, стол преподавателя, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран, кондиционер, мел, маркер, стилус                         |
| Помещения для самостоятельной работы                                    | НТБ-302, Читальный зал отдела обслуживания учебной литературой    | стул, стол письменный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный  |
|   | НТБ-303, Компьютерный читальный зал                               | стол компьютерный, стул, стол письменный, вешалка для одежды, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, кондиционер   |
|   | НТБ-301, Учебная аудитория кафедры "БИТ"                          | парта, стул, доска меловая, компьютерная сеть с выходом в Интернет, мультимедийный проектор, экран   |
| Помещения для консультирования  | К-507, Учебная аудитория  | парта со скамьей, стул, трибуна, вешалка для одежды, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, кондиционер  |
|   | К-516, Кабинет сотрудников кафедры МЭП                            | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер |
|   | К-514, Кабинет сотрудников кафедры МЭП                            | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, многофункциональный центр, компьютер персональный, принтер, кондиционер     |
|   | К-513, Кабинет сотрудников  | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | кафедры МЭП                            | одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, экран интерактивный, колонки звуковые, мультимедийный проектор, доска маркерная, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер                          |
|  | К-518, Кабинет сотрудников кафедры МЭП | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, шкаф для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, колонки звуковые, доска маркерная, многофункциональный центр, ноутбук, компьютер персональный, принтер, кондиционер |
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря | Ж-203, Кабинет сотрудников "МЭП"       | кресло рабочее, рабочее место сотрудника, стол, стул, шкаф для документов, вешалка для одежды, тумба, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный, принтер, холодильник, кондиционер  |

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ****Управление цепями поставок**

(название дисциплины)

**10 семестр****Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости по дисциплине:**

- КМ-1 Управление цепями поставок (Проверочная работа)  
 КМ-2 Неопределенность и координация цепей поставок (Проверочная работа)  
 КМ-3 Контроллинг и тенденции развития управления цепями поставок (Проверочная работа)  
 КМ-4 Адаптивные цепи поставок. Построение системы управления цепями поставок (Проверочная работа)

**Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой.**

| Номер раздела | Раздел дисциплины   | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 |
|---------------|---|------------|------|------|------|------|
|               |   | Неделя КМ: | 4    | 8    | 10   | 14   |
| 1             | Управление цепями поставок  |            |      |      |      |      |
| 1.1           | Сущность, значение и эффективность управления цепями поставок           |            | +    |      |      |      |
| 1.2           | Основные решения при управлении цепями поставок                         |            | +    |      |      |      |
| 2             | Неопределенность и координация цепей поставок                           |            |      |      |      |      |
| 2.1           | Неопределенность в цепях поставок                                       |            |      | +    |      |      |
| 2.2           | Координация цепей поставок  |            |      | +    |      |      |
| 3             | Контроллинг и тенденции развития управления цепями поставок             |            |      |      |      |      |
| 3.1           | Контроллинг цепей поставок  |            |      |      | +    |      |
| 3.2           | Тенденции развития управления цепями поставок                           |            |      |      | +    |      |
| 4             | Адаптивные цепи поставок. Построение системы управления цепями поставок |            |      |      |      |      |
| 4.1           | Адаптивные цепи поставок  |            |      |      |      | +    |
| 4.2           | Основные этапы построения системы управления цепями поставок            |            |      |      |      | +    |
| Вес КМ, %:    |   |            | 25   | 25   | 25   | 25   |