

Министерство науки и высшего образования  
Российской Федерации  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Луганский государственный университет  
имени Владимира Даля»**

**Институт управления и государственной службы  
Кафедра маркетинга**

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Директор института управления и  
государственной службы  
Р.Г. Харьковский  
(подпись)  
« 25 » апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
«ЛОГИСТИЧЕСКИЙ МЕНЕДЖМЕНТ»**

По направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент  
Магистерская программа: «Маркетинг»

Луганск - 2023

## Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Логистический менеджмент» по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, магистерская программа «Маркетинг» – 42 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Логистический менеджмент» разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, магистерская программа «Маркетинг» (утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 г. № 952).

### СОСТАВИТЕЛЬ:

канд. экон. наук, доцент кафедры «Маркетинг» ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. Даля»  
Антипова Ю.К.

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры маркетинга 11 апреля 2023 г., протокол № 14.

Заведующий кафедрой маркетинга  Максимова Т.С.

Переутверждена: «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии института управления и государственной службы 12 апреля 2023 г., протокол № 8.

Председатель учебно-методической  
комиссии института

 Резник А.А.

## **Структура и содержание дисциплины**

### **1. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе**

*Целью изучения дисциплины «Логистический менеджмент»* является развитие умений использовать принципы, закономерности и механизмы логистики в процессе управления логистической деятельностью организации, обеспечивающих эффективное создание и продвижение товаров и услуг и достижение поставленных целей.

*Задачи изучения дисциплины «Логистический менеджмент»:*

сформировать теоретические знания и практические навыки управления логистической деятельностью организаций и формирования их логистической системы движения материальных, информационных и иных потоков;

сформировать теоретические знания и практические навыки организации логистической системы при работе на рынке в качестве производителей и продавцов;

отработать навыки практического использования методов управления логистикой в сфере управления системой движения товарно-материальных ценностей, организации каналов движения материальных, информационных и иных потоков;

изучить основные идеи и правила управления, планирования и контроля логистической деятельности предприятий и организаций.

### **2. Место дисциплины в структуре ООП ВО**

Курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана по направлению подготовки 38.04.02 Менеджмент, магистерская программа «Маркетинг». Изучается на 1 курсе, во 2 семестре. Дисциплина реализуется кафедрой маркетинга.

Основывается на базе дисциплин: «Логистика», «Менеджмент», «Информационные системы и технологии в профессиональной деятельности», «Маркетинг» предыдущего уровня образования.

Является основой для прохождения производственной практики по получению профессиональных навыков и опыта организационно-управленческой деятельности, а также написания магистерской диссертации.

### 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

| Код и наименование компетенции                                                                                                          | Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)                                                                               | Перечень планируемых результатов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <b>УК-1.2.</b> Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски | <p><b>знать:</b></p> <p>принципы логистического подхода, концепцию и методологию логистики; особенности логистического менеджмента и его место в системе менеджмента организации;</p> <p>основные объекты логистического управления;</p> <p>сущность и виды логистических систем,</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>проводить анализ конкретной логистической системы, характеризовать внутрисистемные связи и организацию;</p> <p>обосновывать варианты решений поставленных задач – осуществлять оценку потенциальных поставщиков и проводить расчеты рейтинга поставщика, определять наиболее выгодные каналы распределения, вести разработку рациональных маршрутов движения транспорта для системы распределения предприятия, производить расчет оптимального размера запасов, оценивать уровень логистического сервиса.</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>навыками применения системного подхода для управления логистическими</p> |

|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>потоками;<br/> обоснования оптимального<br/> управленческого решения в<br/> области логистики исходя из<br/> анализа факторов внешней и<br/> внутренней среды<br/> предприятия;<br/> способностью разработки<br/> вариантов решения типичных<br/> задач в логистике.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <p><b>ПК-8.</b> Способен<br/> планировать,<br/> организовывать,<br/> осуществлять<br/> реализацию и<br/> контроль<br/> логистической<br/> деятельности<br/> предприятия на<br/> основе концепции<br/> маркетинга</p> | <p><b>ПК-8.1.</b> Знает<br/> принципы<br/> целеполагания<br/> видов и методов<br/> организационного<br/> планирования в<br/> логистике;<br/> содержание<br/> логистической<br/> концепции;<br/> функции, цели и<br/> задачи<br/> логистической<br/> деятельности;<br/> специфику<br/> логистического<br/> подхода к<br/> управлению<br/> материальными и<br/> связанными с ними<br/> информационными<br/> и сервисными<br/> потоками;<br/> разрабатывает<br/> программы<br/> осуществления<br/> организационных<br/> изменений в<br/> логистической<br/> деятельности и<br/> оценивает их<br/> эффективность;<br/> владеет методами<br/> расчета и анализа</p> | <p><b>знать:</b><br/> специфику деятельности в<br/> рамках различных<br/> функциональных областей<br/> логистики (закупочная,<br/> производственная,<br/> распределительная, складская,<br/> транспортная,<br/> информационная);<br/> инструменты и методы<br/> управления временем в<br/> логистике;<br/> <b>уметь:</b><br/> осуществлять классификацию<br/> материальных потоков и<br/> логистических операций;<br/> использовать инструменты и<br/> методы управления временем<br/> в логистике;<br/> <b>владеть:</b><br/> навыками применения<br/> современных методов<br/> формирования стратегии и<br/> управления, планирования,<br/> организации в основных<br/> функциональных областях<br/> логистики с учетом мировых<br/> рыночных тенденций;<br/> логистическими методами и<br/> приемами при управлении<br/> организацией с учетом её<br/> специфики и особенностей<br/> поведения рыночных<br/> субъектов.</p> |

|  |                                                    |  |
|--|----------------------------------------------------|--|
|  | эффективности проведения логистических мероприятий |  |
|--|----------------------------------------------------|--|

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы                                                                                                                | Объем часов (зач. ед.)          |                    |                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------------------|
|                                                                                                                                   | Очная форма                     | Очно-заочная форма | Заочная форма                   |
| <b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>                                                                                             | <b>72</b><br><b>(2 зач. ед)</b> | -                  | <b>72</b><br><b>(2 зач. ед)</b> |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>                                                                           | <b>36</b>                       | -                  | <b>10</b>                       |
| <b>в том числе:</b>                                                                                                               |                                 |                    |                                 |
| Лекции                                                                                                                            | 24                              | -                  | 6                               |
| Семинарские занятия                                                                                                               | -                               | -                  | -                               |
| Практические занятия                                                                                                              | 12                              | -                  | 4                               |
| Лабораторные работы                                                                                                               | -                               | -                  | -                               |
| Курсовая работа (курсовой проект)                                                                                                 | -                               | -                  | -                               |
| Другие формы и методы организации образовательного процесса ( <i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i> ) | -                               | -                  | -                               |
| <b>Самостоятельная работа студента (всего)</b>                                                                                    | <b>36</b>                       | -                  | <b>62</b>                       |
| Форма аттестации                                                                                                                  | зачет                           | -                  | зачет                           |

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

#### *Тема 1. Сущность логистического менеджмента*

Основы менеджмента в логистической системе. Функции менеджмента в логистике. Понятие «логистический менеджмент» в трактовке различных ученых.

#### *Тема 2. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов в логистике*

Сущность понятия «бизнес-процесс» в управлении. Блок бизнес-процессов, обеспечивающих логистику. Особенности моделирования бизнес-процессов в логистике. Приёмы оптимизации бизнес-процессов в логистической деятельности.

#### *Тема 3. Управление цепью поставок*

Управление цепями поставок: экономическая сущность и концепция развития. Классификация цепей поставок. Сетевая структура цепей поставок. Границы и структурные размерности сети. Участники цепей поставок. Типы связей между участниками цепей поставок.

#### *Тема 4. Интеграция процессов в цепи поставок*

Сущность бизнес-процессов в цепях поставок и их виды. Объектная

декомпозиция цепи поставок. Процессная декомпозиция цепи поставок. Концепция интегрированного взаимодействия контрагентов в цепях поставок. Основные драйверы и препятствия в цепи поставок. Типы сотрудничества в цепях поставок.

*Тема 5. Планирование логистической деятельности*

Цели и задачи планирования цепей поставок. Логика стратегического планирования и проектирования цепей поставок.

*Тема 6. Особенности инновационного развития логистических процессов предприятия*

Сущность, цели, факторы инновационного развития логистических процессов предприятия. Интеграция логистики в систему менеджмента предприятия. Управление организационными изменениями в цепях поставок.

*Тема 7. Логистический аутсорсинг*

Сущность логистического аутсорсинга. Классификация логистических операторов. Критерии эффективности логистического аутсорсинга.

*Тема 8. Методы логистического анализа*

ABC-анализ. XYZ-анализ. ABC-XYZ анализ. Функционально-стоимостной анализ.

*Тема 9. Оценка эффективности функционирования логистических систем*

Контроль и анализ функционирования логистических систем. Оценка эффективности логистических операций. Виды отчетов в логистической деятельности предприятия. Основные направления снижения затрат.

### 4.3. Лекции

| №<br>п/п      | Название темы                                                                   | Объем часов    |                           |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|------------------|
|               |                                                                                 | Очная<br>форма | Очно-<br>заочная<br>форма | Заочная<br>форма |
| 1             | 2                                                                               | 3              | 4                         | 5                |
| 1             | Тема 1. Сущность логистического менеджмента                                     | 2              | -                         | 0,5              |
| 2             | Тема 2. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов в логистике                | 4              | -                         | 1                |
| 3             | Тема 3. Управление цепью поставок                                               | 2              | -                         | 0,5              |
| 4             | Тема 4. Интеграция процессов в цепи поставок                                    | 4              | -                         | 1                |
| 5             | Тема 5. Планирование логистической деятельности                                 | 2              | -                         | 0,5              |
| 6             | Тема 6. Особенности инновационного развития логистических процессов предприятия | 2              | -                         | 0,5              |
| 7             | Тема 7. Логистический аутсорсинг                                                | 2              | -                         | 0,5              |
| 8             | Тема 8. Методы логистического анализа                                           | 4              | -                         | 1                |
| 9             | Тема 9. Оценка эффективности функционирования логистических систем              | 2              | -                         | 0,5              |
| <b>Итого:</b> |                                                                                 | <b>24</b>      | <b>-</b>                  | <b>6</b>         |

#### 4.4. Практические (семинарские) занятия

| №<br>п/п      | Название темы                                                                   | Объем часов    |                           |                  |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|------------------|
|               |                                                                                 | Очная<br>форма | Очно-<br>заочная<br>форма | Заочная<br>форма |
| 1             | 2                                                                               | 3              | 4                         | 5                |
| 1             | Тема 1. Сущность логистического менеджмента                                     | 2              | -                         | 0,25             |
| 2             | Тема 2. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов в логистике                | 1              | -                         | 0,5              |
| 3             | Тема 3. Управление цепью поставок                                               | 1              | -                         | 0,5              |
| 4             | Тема 4. Интеграция процессов в цепи поставок                                    | 2              | -                         | 0,5              |
| 5             | Тема 5. Планирование логистической деятельности                                 | 1              | -                         | 0,5              |
| 6             | Тема 6. Особенности инновационного развития логистических процессов предприятия | 1              | -                         | 0,5              |
| 7             | Тема 7. Логистический аутсорсинг                                                | 1              | -                         | 0,25             |
| 8             | Тема 8. Методы логистического анализа                                           | 2              | -                         | 0,5              |
| 9             | Тема 9. Оценка эффективности функционирования логистических систем              | 1              | -                         | 0,5              |
| <b>Итого:</b> |                                                                                 | <b>12</b>      | <b>-</b>                  | <b>4</b>         |

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

Самостоятельная работа выполняется в течение семестра и реализуется в разных видах. Она включает подготовку студентов к практическим занятиям. Для этого студент изучает лекции преподавателя, нормативную, основную, дополнительную литературу, конспектирование научных статей, опубликованных в периодической печати, Интернет-ресурсы. К самостоятельной работе студента относится подготовка студентом в течение семестра письменного реферата и устного доклада (для студентов дневной формы обучения) или выполнение письменной контрольной работы (для студентов заочной формы обучения), а также подготовка к зачету.

| №<br>п/п | Название темы                                            | Вид самостоятельной работы студента                                                                                    | Объем часов    |                           |
|----------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------------------|
|          |                                                          |                                                                                                                        | Очная<br>форма | Очно-<br>заочная<br>форма |
| 1        | 2                                                        | 3                                                                                                                      | 4              | 5                         |
| 1        | Сущность логистического менеджмента                      | Самостоятельный поиск источников информации, их изучение. Подготовка к практическим занятиям, контролю знаний и умений | 2              | 4                         |
| 2        | Моделирование и оптимизация бизнес-процессов в логистике | Самостоятельный поиск источников информации, их изучение. Подготовка к практическим занятиям, контролю знаний и умений | 2              | 4                         |
| 3        | Управление цепью поставок                                | Самостоятельный поиск источников информации, их изучение. Подготовка                                                   | 2              | 4                         |

|    |                                                                                                                 |                                                                                                                                                               |   |   |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|    |                                                                                                                 | к практическим занятиям, контролю знаний и умений                                                                                                             |   |   |
| 4  | Интеграция процессов в цепи поставок                                                                            | Самостоятельный поиск источников информации, их изучение. Подготовка к практическим занятиям, контролю знаний и умений. Подготовка реферата по выбранной теме | 2 | 4 |
| 5  | Планирование логистической деятельности                                                                         | Самостоятельный поиск источников информации, их изучение. Подготовка к практическим занятиям, контролю знаний и умений                                        | 2 | 4 |
| 6  | Особенности инновационного развития логистических процессов предприятия                                         | Самостоятельный поиск источников информации, их изучение. Подготовка к практическим занятиям, контролю знаний и умений                                        | 2 | 4 |
| 7  | Логистический аутсорсинг                                                                                        | Самостоятельный поиск источников информации, их изучение. Подготовка к практическим занятиям, контролю знаний и умений                                        | 2 | 4 |
| 8  | Методы логистического анализа                                                                                   | Самостоятельный поиск источников информации, их изучение. Подготовка к практическим занятиям, контролю знаний и умений                                        | 2 | 4 |
| 9  | Оценка эффективности функционирования логистических систем                                                      | Самостоятельный поиск источников информации, их изучение. Подготовка к практическим занятиям, контролю знаний и умений                                        | 2 | 4 |
| 10 | Информационные системы логистического менеджмента                                                               | Подготовка устного доклада или письменного реферата по выбранной теме. Самостоятельный поиск источников информации, их изучение, обработка материала          | 2 | - |
| 11 | Интеграция как основа формирования современных логистических систем. Основные логистические концепции и системы | Подготовка устного доклада или письменного реферата по выбранной теме. Самостоятельный поиск источников информации, их изучение, обработка материала          | 2 | - |
| 12 | Особенности оценки экономических потерь с учетом эффективности движения и использования                         | Подготовка устного доклада или письменного реферата по выбранной теме. Самостоятельный поиск источников информации, их изучение, обработка материала          | 2 | - |

|               |                                                                     |                                                                                                                                                      |           |           |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
|               | потоков ресурсов                                                    |                                                                                                                                                      |           |           |
| 13            | Организация логистической деятельности ресурсного обеспечения фирмы | Подготовка устного доклада или письменного реферата по выбранной теме. Самостоятельный поиск источников информации, их изучение, обработка материала | 2         | -         |
| 14            | Сущность и задачи управления транспортными процессами в логистике   | Подготовка устного доклада или письменного реферата по выбранной теме. Самостоятельный поиск источников информации, их изучение, обработка материала | 2         | -         |
| 15            | Классические транспортные задачи (оценки оптимальных решений)       | Подготовка устного доклада или письменного реферата по выбранной теме. Самостоятельный поиск источников информации, их изучение, обработка материала | 2         | -         |
| 16            | Детерминированные модели обоснования оптимального уровня запасов    | Подготовка устного доклада или письменного реферата по выбранной теме. Самостоятельный поиск источников информации, их изучение, обработка материала | 2         | -         |
| 17            | Классификация систем управления запасами, особенности формирования  | Подготовка устного доклада или письменного реферата по выбранной теме. Самостоятельный поиск источников информации, их изучение, обработка материала | 2         | -         |
| 18            | Экономический и логистический критерии оценки эффективности         | Подготовка устного доклада или письменного реферата по выбранной теме. Самостоятельный поиск источников информации, их изучение, обработка материала | 2         | -         |
| 19            | Логистический менеджмент: теория и практика                         | Выполнение письменной контрольной работы                                                                                                             | -         | 26        |
| <b>Итого:</b> |                                                                     |                                                                                                                                                      | <b>36</b> | <b>62</b> |

**4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Логистический менеджмент» не предполагаются учебным планом.**

## **5. Образовательные технологии**

С целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся при реализации различных видов аудиторной работы в сочетании с внеаудиторной используются инновационные образовательные технологии. Используемые образовательные технологии и методы направлены на повышение качества подготовки путем развития у обучающихся способностей к самообразованию и нацелены на активизацию и реализацию личностного потенциала.

Преподавание дисциплины «Логистический менеджмент» ведется с применением следующих видов образовательных технологий и методов

интерактивного обучения:

традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов, системность, относительно малые затраты времени;

технологии проблемного обучения, направленные на развитие познавательной активности, творческой самостоятельности студентов и предполагающие последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешение которых позволяет студентам активно усваивать знания (используются поисковые методы; постановка познавательных задач);

технологии развивающего обучения, позволяющие ориентировать учебный процесс на потенциальные возможности студентов, их реализацию и развитие;

технологии концентрированного обучения, суть которых состоит в создании максимально близкой к естественным психологическим особенностям человеческого восприятия структуры учебного процесса и которые дают возможность глубокого и системного изучения содержания учебных дисциплин за счет объединения занятий в тематические блоки;

технологии модульного обучения, дающие возможность обеспечения гибкости процесса обучения, адаптации его к индивидуальным потребностям и особенностям обучающихся (применяются, как правило, при самостоятельном обучении студентов по индивидуальному учебному плану);

технологии дифференцированного обучения, обеспечивающие возможность создания оптимальных условий для развития интересов и способностей студентов, в том числе и студентов с особыми образовательными потребностями, что позволяет реализовать в культурно-образовательном пространстве университета идею создания равных возможностей для получения образования;

технологии активного (контекстного) обучения, с помощью которых осуществляется моделирование предметного, проблемного и социального содержания будущей профессиональной деятельности студентов (используются активные и интерактивные методы обучения) и т.д.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:**

### **а) основная литература:**

1. Николайчук В.Е., Логистический менеджмент / Николайчук В.Е. - М. : Дашков и К, 2017. - 980 с. - ISBN 978-5-394-01632-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394016325.html>. - Режим доступа : по подписке.

2. Пустынникова Е.В., Интегрированная логистика : учебное пособие / Пустынникова Е.В. - СПб.: ИЦ Интермедия, 2017. - 312 с. - ISBN 978-5-4383-0151-6 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL :

<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785438301516.html> - Режим доступа : по подписке.

3. Кудрявцева С.С., Логистическая поддержка инноваций в цепях поставок : учебное пособие / Кудрявцева С. С. - Казань : Издательство КНИТУ, 2018. - 108 с. - ISBN 978-5-7882-2391-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788223919.html> - Режим доступа : по подписке.

4. Шинкевич А.И., Тенденции развития логистики и управления цепями поставок / - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 402 с. - ISBN 978-5-7882-2120-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788221205.html> - Режим доступа : по подписке.

**б) дополнительная литература:**

1. Закон ЛНР «О транспорте» / Текст: электронный // URL:<https://nslnr.su/zakonodatelstvo/normativno-pravovaya-baza/2930/>

2. Берниковская О.В., Логистика : учеб. пособие / О.В. Берниковская, О.В. Ерчак, Т.В. Кузнецова, С.Ф. Миксюк, И.И. Полещук, Н.А. Полещук, И.Т. Сербул, А.С. Смоляго, В.В. Тарелко, В.В. Терешина, А.А. Цыганков, Б.В. Фрицин - Минск : РИПО, 2018. - 267 с. - ISBN 978-985-503-766-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789855037669.html> - Режим доступа : по подписке.

3. Шинкевич А.И., Управление проектами в логистике : учебное пособие / А.И. Шинкевич, С.С. Кудрявцева, Т.В. Малышева - Казань : Издательство КНИТУ, 2017. - 224 с. - ISBN 978-5-7882-2213-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788222134.html> - Режим доступа : по подписке.

4. Муртазина Э.И., Logistics and Supply Chain Management (Логистика и управление цепями поставок): учебное пособие / Э.И. Муртазина, Э.З. Фахрутдинова. - Казань : Издательство КНИТУ, 2013. - 168 с. - ISBN 978-5-7882-1434-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785788214344.html> - Режим доступа : по подписке.

5. Логистика [Текст]: терминолог. словарь / А.Н. Родников. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2000. – 352 с. – (Библиотека словарей «ИНФРА-М»). – ISBN 5-86225-771-3 (1 экз.).

6. Гаджинский А.М., Практикум по логистике / А.М. Гаджинский. - 9-е изд., перераб. и доп. - М. : Дашков и К, 2016. - 320 с. - ISBN 978-5-394-02363-7 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785394023637.html> - Режим доступа : по подписке.

7. Маргунова В.И., Логистика : практикум : учеб. пособие / В.И.

Маргунова, А.П. Бобовыч, В.Ф. Бык, А.П. Гуменников, Н.Л. Каунова, Е.Г. Кикинева, Н.В. Оксенчук, А.И. Трифунтов - Минск : Выш. шк., 2016. - 222 с. - ISBN 978-985-06-2786-5 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789850627865.html> - Режим доступа : по подписке.

8. Аникин Б.А., Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основы логистики : учебник / под ред. Б.А. Аникина и Т.А. Родкиной. - М. : Проспект, 2015. - 344 с. - ISBN 978-5-392-16343-4 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785392163434.html> - Режим доступа : по подписке.

9. Лебедев Ю.Г., Логистика. Теория гармонизированных цепей поставок / Лебедев Ю.Г. - М. : Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. - ISBN 5-7038-2632-2 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN5703826322.html> - Режим доступа : по подписке.

10. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика [Текст] : учеб. пособие / [авт.: В. Н. Гончаров и др.]. - Минск : Мисанта, 2015. - 464 с. - Библиогр.: с. 458 - 460. - ISBN 978-985-7114-04-7 (1 экз.)

11. Логистика [Текст] : учеб. пособие / В. В. Кобзев, В. Н. Гончаров, В. А. Левенцов [и др.]. - [2-е изд., испр. и доп.]. - Луганск ; СПб. : [Ноулидж], 2013. - 412 с. - Библиогр.: с. 407 - 408. - ISBN 978-617-579-651-1 (в пер.) (2 экз.)

12. Степанов В. И. Логистика [Текст] : учебник / В. И. Степанов. - М. : Проспект, 2010. - 485 с. - Библиогр.: с. 485. - ISBN 978-5-392-01198-8 (в пер.) (1 экз.)

13. Фёдоров Л. С. Общий курс логистики [Текст] : учеб. пособие / Л. С. Фёдоров, М. В. Кравченко. - М. : КноРус, 2010. - 219 с. - Библиогр.: с. 219. - ISBN 978-5-406-00202-5 (в пер.). (1 экз.)

14. Канке А. А. Основы логистики [Текст]: учеб. пособие / А. А. Канке, И. П. Кошечая. - М. : КноРус, 2010. - 576 с. - Библиогр.: с. 573 - 576. - ISBN 978-5-406-00172-1 (2 экз.)

15. Савенкова Т. И. Логистика [Текст] : учеб. пособие / Т. И. Савенкова. - 4-е изд., стер. - М. : Омега-Л, 2009. - 256 с. : ил. - (Библиотека высшей школы). - Библиогр.: с. 252 - 256. - ISBN 978-5-370-00857-3 (1 экз.)

16. Саркисов С.В. Управление логистикой [Текст] : учеб. пособие / С. В. Саркисов. - М. : Бизнес-школа "Интел-Синтез", 2001. - 416 с. - ISBN 5-87057-252-5 (5 экз.)

#### **в) методические указания:**

1. Методические указания к проведению практических занятий с использованием ситуационных заданий по дисциплине «Логистический менеджмент» /сост. Ю.К. Антипова – Луганск: Издательство Луганского государственного университета им. В. Даля, 2016. – 16 с.

2. Методические указания к выполнению контрольной работы по дисциплине «Логистический менеджмент» для студентов заочной формы обучения /сост. Ю.К. Антипова – Луганск: Издательство Луганского государственного университета им. В. Даля, 2016. – 18 с.

3. Методические указания к проведению практических занятий с использованием компьютерных технологий по дисциплине «Логистический менеджмент» /сост. Ю.К. Антипова – Луганск: Издательство Луганского государственного университета им. В. Даля, 2015. – 16 с.

**г) Интернет-ресурсы:**

Министерство образования и науки Российской Федерации – <http://минобрнауки.пф/>

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки – <http://obrnadzor.gov.ru/>

Министерство образования и науки Луганской Народной Республики – <https://minobr.su>

Министерство промышленности и торговли Луганской Народной Республики – <https://www.minpromlnr.su/main.php/>

Министерство экономического развития Луганской Народной Республики – <https://merlnr.su/>

Министерство финансов Луганской Народной Республики – <https://minfinlnr.su/>

Государственный таможенный комитет Луганской Народной Республики – <https://gtklmr.su/>

Министерство здравоохранения Луганской Народной Республики – <https://mzlnr.su/>

Народный совет Луганской Народной Республики – <https://nslmr.su>

Государственный комитет статистики Луганской Народной Республики – <https://www.gkslnr.su/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования – <http://fgosvo.ru/>

Федеральный портал «Российское образование» – <http://www.edu.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» – <http://window.edu.ru/>

Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – <http://fcior.edu.ru/> Официальный сайт правительства Луганской народной республики – режим доступа: <https://sovminlnr.ru/>

Студенческая электронная библиотека // [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>

Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент. // [Электронный ресурс]. – режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>

Федеральный образовательный портал. Учисьучись РФ // [Электронный ресурс]. – режим доступа: <https://учисьучись.пф/library/list/>

Экономический портал// [Электронный ресурс]. – режим доступа:

<https://institutiones.com/>

### **Электронные библиотечные системы и ресурсы**

Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <http://www.studentlibrary.ru/>

Электронно-библиотечная система «StudMed.ru» – <https://www.studmed.ru/>

### **Информационный ресурс библиотеки образовательной организации**

Научная библиотека имени А. Н. Коняева – <http://biblio.dahluniver.ru/>

## **7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины**

Освоение дисциплины «Логистический менеджмент» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Прочее: рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером с доступом в Интернет.

Программное обеспечение:

| <b>Функциональное назначение</b> | <b>Бесплатное программное обеспечение</b> | <b>Ссылки</b>                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Офисный пакет                    | Libre Office 6.3.1                        | <a href="https://www.libreoffice.org/">https://www.libreoffice.org/</a><br><a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice">https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice</a>                                                              |
| Операционная система             | UBUNTU 19.04                              | <a href="https://ubuntu.com/">https://ubuntu.com/</a><br><a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu">https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu</a>                                                                                          |
| Браузер                          | Firefox Mozilla                           | <a href="http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx">http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx</a>                                                                                                                                                   |
| Браузер                          | Opera                                     | <a href="http://www.opera.com">http://www.opera.com</a>                                                                                                                                                                                   |
| Почтовый клиент                  | Mozilla Thunderbird                       | <a href="http://www.mozilla.org/ru/thunderbird">http://www.mozilla.org/ru/thunderbird</a>                                                                                                                                                 |
| Файл-менеджер                    | Far Manager                               | <a href="http://www.farmanager.com/download.php">http://www.farmanager.com/download.php</a>                                                                                                                                               |
| Архиватор                        | 7Zip                                      | <a href="http://www.7-zip.org/">http://www.7-zip.org/</a>                                                                                                                                                                                 |
| Графический редактор             | GIMP (GNU Image Manipulation Program)     | <a href="http://www.gimp.org/">http://www.gimp.org/</a><br><a href="http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8">http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8</a><br><a href="http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP">http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP</a> |
| Редактор PDF                     | PDFCreator                                | <a href="http://www.pdfforge.org/pdfcreator">http://www.pdfforge.org/pdfcreator</a>                                                                                                                                                       |
| Аудиоплеер                       | VLC                                       | <a href="http://www.videolan.org/vlc/">http://www.videolan.org/vlc/</a>                                                                                                                                                                   |

## 8. Оценочные средства по дисциплине

### Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Логистический менеджмент»

Описание уровней сформированности и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования в ходе изучения дисциплины

| Этап           | Код компетенции                                                                                                                      | Уровни сформированности компетенции | Критерии оценивания компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Начальный      | УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | Пороговый                           | <b>знать:</b><br>принципы логистического подхода, концепцию и методологию логистики; особенности логистического менеджмента и его место в системе менеджмента организации;<br>основные объекты логистического управления;<br>сущность и виды логистических систем,                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Основной       |                                                                                                                                      | Базовый                             | <b>уметь:</b><br>проводить анализ конкретной логистической системы, характеризовать внутрисистемные связи и организацию; обосновывать варианты решений поставленных задач – осуществлять оценку потенциальных поставщиков и проводить расчеты рейтинга поставщика, определять наиболее выгодные каналы распределения, вести разработку рациональных маршрутов движения транспорта для системы распределения предприятия, производить расчет оптимального размера запасов, оценивать уровень логистического сервиса; |
| Заключительный |                                                                                                                                      | Высокий                             | <b>владеть:</b><br>навыками применения системного подхода для управления логистическими потоками;<br>обоснования оптимального управленческого решения в области логистики исходя из анализа факторов внешней и внутренней среды предприятия;<br>способностью разработки вариантов решения типичных задач в логистике.                                                                                                                                                                                               |

|                |                                                                                                                                                          |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Начальный      | <b>ПК-8.</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни | <b>Пороговый</b> | <b>знать:</b><br>специфику деятельности в рамках различных функциональных областей логистики (закупочная, производственная, распределительная, складская, транспортная, информационная);<br>инструменты и методы управления временем в логистике;                                                                                            |
| Основной       |                                                                                                                                                          | <b>Базовый</b>   | <b>уметь:</b><br>осуществлять классификацию материальных потоков и логистических операций;<br>использовать инструменты и методы управления временем в логистике;                                                                                                                                                                             |
| Заключительный |                                                                                                                                                          | <b>Высокий</b>   | <b>владеть:</b><br>навыками применения современных методов формирования стратегии и управления, планирования, организации в основных функциональных областях логистики с учетом мировых рыночных тенденций; логистическими методами и приемами при управлении организацией с учетом её специфики и особенностей поведения рыночных субъектов |

**Перечень компетенций (элементов компетенций), формируемых в результате освоения учебной дисциплины**

| № п/п | Код компетенции | Формулировка контролируемой компетенции                                                                           | Индикаторы достижений компетенции (по дисциплине)                                                                                              | Темы учебной дисциплины                                          | Этапы формирования (семестр изучения) |
|-------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1     | <b>УК-1</b>     | Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию | <b>УК-1.2.</b><br>Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски | Тема 1. Сущность логистического менеджмента                      | ОФО -2<br>ЗФО-2                       |
|       |                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                                | Тема 2. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов в логистике | ОФО -2<br>ЗФО-2                       |
|       |                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                                | Тема 3. Управление цепью поставок                                | ОФО -2<br>ЗФО-2                       |
|       |                 |                                                                                                                   |                                                                                                                                                | Тема 4. Интеграция процессов в цепи поставок                     | ОФО -2<br>ЗФО-2                       |

|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                 |                 |
|---|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|   |             | действий                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 5. Планирование логистической деятельности                                 | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 6. Особенности инновационного развития логистических процессов предприятия | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 7. Логистический аутсорсинг                                                | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 8. Методы логистического анализа                                           | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 9. Оценка эффективности функционирования логистических систем              | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
| 1 | <b>ПК-8</b> | Способен планировать, организовывать, осуществлять реализацию и контроль логистической деятельности предприятия с целью оптимизации бизнес-процессов, снижения затрат и повышения эффективности | <b>ПК-8.1.</b> Знает принципы целеполагания видов и методов организационного планирования в логистике; содержание логистической концепции; функции, цели и задачи логистической деятельности; специфику логистического подхода к управлению материальными и связанными с ними информационными и сервисными потоками; разрабатывает программы осуществления организационных изменений в логистической деятельности и оценивает их эффективность; владеет методами расчета и анализа эффективности проведения логистических мероприятий | Тема 1. Сущность логистического менеджмента                                     | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 2. Моделирование и оптимизация бизнес-процессов в логистике                | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 3. Управление цепью поставок                                               | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 4. Интеграция процессов в цепи поставок                                    | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 5. Планирование логистической деятельности                                 | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 6. Особенности инновационного развития логистических процессов предприятия | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 7. Логистический аутсорсинг                                                | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 8. Методы логистического анализа                                           | ОФО -2<br>ЗФО-2 |
|   |             |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Тема 9. Оценка эффективности функционирования логистических систем              | ОФО -2<br>ЗФО-2 |

## Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

| № п/п | Код компетенции                                                                                                                         | Индикаторы достижений компетенции                                                                                                              | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Контролируемые темы учебной дисциплины                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Наименование оценочного средства                                                                              |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.    | <b>УК-1.</b> Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <b>УК-1.2.</b><br>Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивает их преимущества и риски | <p><b>знать:</b><br/>принципы логистического подхода, концепцию и методологию логистики; особенности логистического менеджмента и его место в системе менеджмента организации;<br/>основные объекты логистического управления; сущность и виды логистических систем,</p> <p><b>уметь:</b><br/>проводить анализ конкретной логистической системы, характеризовать внутрисистемные связи и организацию;<br/>обосновывать варианты решений поставленных задач – осуществлять оценку потенциальных поставщиков и проводить расчеты рейтинга поставщика, определять наиболее выгодные каналы распределения, вести разработку рациональных маршрутов движения транспорта для системы распределения предприятия, производить расчет оптимального размера запасов, оценивать уровень логистического сервиса.</p> <p><b>владеть:</b><br/>навыками применения системного подхода для управления логистическими потоками;<br/>обоснования оптимального управленческого решения в области логистики исходя из анализа факторов внешней и внутренней среды предприятия;<br/>способностью разработки вариантов решения типичных задач в логистике.</p> | <p><b>Тема 1.</b><br/>Сущность логистического менеджмента<br/><b>Тема 2.</b><br/>Моделирование и оптимизация бизнес-процессов в логистике<br/><b>Тема 3.</b><br/>Управление цепью поставок<br/><b>Тема 4.</b><br/>Интеграция процессов в цепи поставок<br/><b>Тема 5.</b><br/>Планирование логистической деятельности<br/><b>Тема 6.</b><br/>Особенности инновационного развития логистических процессов предприятия<br/><b>Тема 7.</b><br/>Логистический аутсорсинг<br/><b>Тема 8.</b> Методы логистического анализа<br/><b>Тема 9.</b> Оценка эффективности функционирования логистических систем</p> | Устный опрос, устные доклады, рефераты, практические задания, тестовые задания, письменные контрольные работы |

|    |                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                               |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. | <b>ПК-8.</b> Способен планировать, организовывать, осуществлять реализацию и контроль логистической деятельности предприятия с целью оптимизации бизнес-процессов, снижения затрат и повышения эффективности | <b>ПК-8.1.</b> Знает принципы целеполагания видов и методов организационного планирования в логистике; содержание логистической концепции; функции, цели и задачи логистической деятельности; специфику логистического подхода к управлению материальными и связанными с ними информационными и сервисными потоками; разрабатывает программы осуществления организационных изменений в логистической деятельности и оценивает их эффективность; владеет методами расчета и анализа эффективности проведения логистических мероприятий | <p><b>знать:</b></p> <p>специфику деятельности в рамках различных функциональных областей логистики (закупочная, производственная, распределительная, складская, транспортная, информационная); инструменты и методы управления временем в логистике;</p> <p><b>уметь:</b></p> <p>осуществлять классификацию материальных потоков и логистических операций; использовать инструменты и методы управления временем в логистике;</p> <p><b>владеть:</b></p> <p>навыками применения современных методов формирования стратегии и управления, планирования, организации в основных функциональных областях логистики с учетом мировых рыночных тенденций; логистическими методами и приемами при управлении организацией с учетом её специфики и особенностей поведения рыночных субъектов</p> | <p><b>Тема 1.</b><br/>Сущность логистического менеджмента</p> <p><b>Тема 2.</b><br/>Моделирование и оптимизация бизнес-процессов в логистике</p> <p><b>Тема 3.</b><br/>Управление цепью поставок</p> <p><b>Тема 4.</b><br/>Интеграция процессов в цепи поставок</p> <p><b>Тема 5.</b><br/>Планирование логистической деятельности</p> <p><b>Тема 6.</b><br/>Особенности инновационного развития логистических процессов предприятия</p> <p><b>Тема 7.</b><br/>Логистический аутсорсинг</p> <p><b>Тема 8.</b> Методы логистического анализа</p> <p><b>Тема 9.</b> Оценка эффективности функционирования логистических систем</p> | Устный опрос, устные доклады, рефераты, практические задания, тестовые задания, письменные контрольные работы |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## Фонды оценочных средств по дисциплине «Логистический менеджмент»

### Вопросы по темам для проведения устного опроса (пороговый уровень)

1. Основы менеджмента в логистической системе
2. Функции менеджмента в логистике
3. Понятие «логистический менеджмент» в трактовке различных ученых
4. Сущность понятия «бизнес-процесс» в управлении
5. Блок бизнес-процессов, обеспечивающих логистику
6. Особенности моделирования бизнес-процессов в логистике
7. Приёмы оптимизации бизнес-процессов в логистической деятельности
8. Управление цепями поставок: экономическая сущность и

- концепция развития
9. Классификация цепей поставок
  10. Сетевая структура цепей поставок
  11. Границы и структурные размерности сети
  12. Участники цепей поставок
  13. Типы связей между участниками цепей поставок
  14. Сущность бизнес-процессов в цепях поставок и их виды
  15. Объектная декомпозиция цепи поставок
  16. Процессная декомпозиция цепи поставок
  17. Концепция интегрированного взаимодействия контрагентов в цепях поставок
  18. Основные драйверы и препятствия в цепи поставок
  19. Типы сотрудничества в цепях поставок
  20. Цели и задачи планирования цепей поставок
  21. Логика стратегического планирования и проектирования цепей поставок
  22. Сущность, цели, факторы инновационного развития логистических процессов предприятия
  23. Интеграция логистики в систему менеджмента предприятия
  24. Управление организационными изменениями в цепях поставок
  25. Сущность логистического аутсорсинга
  26. Классификация логистических операторов
  27. Критерии эффективности логистического аутсорсинга
  28. ABC-анализ. XYZ-анализ. ABC-XYZ анализ
  29. Функционально-стоимостной анализ
  30. Контроль и анализ функционирования логистических систем
  31. Оценка эффективности логистических операций
  32. Виды отчетов в логистической деятельности предприятия
  33. Основные направления снижения затрат
  34. Информационные потоки в логистическом менеджменте
  35. Логистическая информационная система: сущность, виды, принципы построения
  36. Информационные технологии в логистическом менеджменте
  37. Функции информационной логистики
  38. Информационные потоки в логистике
  39. Логистическая информационная система
  40. Информационные технологии в логистике
  41. Источники эффекта от внедрения логистических информационных систем и технологий

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «устный опрос»

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Устный ответ дан на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемый вопрос, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.) |
| 4                                     | Устный ответ дан на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемый вопрос, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)                                    |
| 3                                     | Устный ответ дан на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)                 |
| 2                                     | Устный ответ дан на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов)                                                                                                                  |

### Темы для обсуждения (в виде устных докладов) (пороговый уровень)

- . Интеграция как основа формирования современных логистических систем. Основные логистические концепции и системы
2. Особенности оценки экономических потерь с учетом эффективности движения и использования потоков ресурсов
3. Организация логистической деятельности ресурсного обеспечения фирмы
4. Сущность и задачи управления транспортными процессами в логистике
5. Классические транспортные задачи (оценки оптимальных решений)
6. Детерминированные модели обоснования оптимального уровня запасов
7. Классификация систем управления запасами, особенности формирования
8. Экономический и логистический критерии оценки эффективности
9. Задачи информации в логистике и информационные технологии

### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «устный доклад»

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Доклад представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.) |
| 4                                     | Доклад представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.)                                    |
| 3                                     | Доклад представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)                       |
| 2                                     | Доклад представлен на неудовлетворительном уровне или не                                                                                                                                                       |

**Темы рефератов  
(пороговый уровень)**

1. Основы менеджмента в логистической системе
2. Функции менеджмента в логистике
3. Понятие "логистический менеджмент" в трактовке различных ученых
4. Управление цепями поставок: экономическая сущность, значение и роль в современной экономике
5. Эволюция концепции управления цепями поставок
6. Классификация цепей поставок
7. Сетевая структура цепей поставок
8. Границы и структурные размерности сети
9. Участники цепей поставок
10. Типы связей между участниками цепей поставок
11. Сущность процессов в цепях поставок и их виды
12. Объектная декомпозиция цепи поставок
13. Процессная декомпозиция цепи поставок
14. Концепция интегрированного взаимодействия контрагентов в цепях поставок
15. Основные препятствия в цепи поставок
16. Типы сотрудничества в цепях поставок
17. Цели и задачи планирования цепей поставок
18. Логика стратегического планирования и проектирования цепей поставок
19. Сущность, цели, факторы инновационного развития логистических процессов предприятия
20. Интеграция логистики в систему менеджмента предприятия
21. Управление организационными изменениями в цепях поставок
22. ABC-анализ
23. XYZ-анализ
24. ABC-XYZ анализ
25. Функционально-стоимостной анализ
26. Сущность логистического аутсорсинга
27. Классификация логистических операторов
28. Критерии эффективности логистического аутсорсинга
29. Контроль и анализ функционирования логистических систем
30. Оценка эффективности логистических операций
31. Виды отчетов в логистической деятельности предприятия
32. Основные направления снижения затрат
33. Информационные потоки в логистическом менеджменте
34. Логистическая информационная система: сущность, виды, принципы построения

### 35. Информационные технологии в логистическом менеджменте

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «реферат»

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Реферат представлен на высоком уровне (студент в полном объеме осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, владеет профильным понятийным (категориальным) аппаратом и т.п.). Оформлен в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ. |
| 4                                     | Реферат представлен на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив некоторые неточности и т.п.). В оформлении допущены некоторые неточности в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.  |
| 3                                     | Реферат представлен на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.). В оформлении допущены ошибки в соответствии с требованиями предъявляемыми к данному виду работ.   |
| 2                                     | Реферат представлен на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил задание и т.п.)                                                                                                                                                                         |

#### Типовые тестовые задания (пороговый уровень)

1. Назначение логистического менеджмента заключается в:
  - а) оптимизации затрат;
  - б) минимизации затрат;
  - в) максимизации затрат.
2. Из таких фаз как оценка, постановка задачи, установление приоритетов и внедрения состоит процесс:
  - а) тактического планирования;
  - б) стратегического планирования;
  - в) оперативного планирования.
3. Чем определяется вертикальная сетевая структура?
  - а) числом поставщиков или потребителей, входящих в каждый уровень;
  - б) числом уровней поставщиков и потребителей в цепочке поставок;
  - в) положением фокусной компании по отношению к границам сетевой структуры.
4. Какие бизнес-процессы выделяют в модели Дж.Стока и Д. Ламберта?

а) управление взаимоотношениями с потребителями, обслуживание потребителей, управление спросом, управление запасами, управление снабжением, управление производством/операциями, управление распределением, управление возвратными материальными потоками;

б) управление взаимоотношениями с потребителями, обслуживание потребителей, управление спросом, управление выполнением заказов, управление снабжением, управление производством/операциями, управление распределением, управление возвратными материальными потоками;

в) управление взаимоотношениями с потребителями, обслуживание потребителей, управление спросом, управление выполнением заказов, управление производством/операциями, управление снабжением, разработка продукта и доведение его до коммерческого использования, управление возвратными материальными потоками.

#### 5. Что такое драйверы цепи поставок?

а) это факторы, способствующие повышению эффективности цепи поставок и позволяющие усиливать конкурентные преимущества фирмы за счет ее интеграции в единую цепь поставок;

б) это совокупность средств и методов, способствующих снижению эффективности цепи поставок;

в) это совокупность средств и методов, препятствующих усилению конкурентных преимуществ фирмы за счет ее интеграции в единую цепь поставок.

#### 6. Какие бывают структурные размерности сети?

а) положение фокусной компании по отношению к границам сетевой структуры, горизонтальная и вертикальная сетевая структура;

б) горизонтальная и вертикальная сетевая структура, структурные составляющие первого и второго уровней;

в) горизонтальная и вертикальная сетевая структура, структурные составляющие поставщиков и потребителей всех уровней.

#### 7. Могут ли объекты, не входящие в цепь поставок оказать влияние на ее эффективность?

а) не могут, так как они не являются участниками цепи поставок;

б) могут, так как отдельные участники сети могут быть включены в конкурирующие цепи поставок;

в) не могут, так как между такими объектами не установлены партнерские отношения.

#### 8. Что такое интеграция с точки зрения теории управления цепями поставок?

а) процесс взаимного приспособления, расширения экономического и производственного сотрудничества, объединения национальных хозяйств двух и более государств, форма интернационализации хозяйственной жизни;

б) процесс, ведущий к состоянию связанности отдельных дифференцированных частей и функций системы, организма в одно целое;

в) процесс взаимодействия между участниками цепи поставок, направленный на достижение общих целей путем расширения и углубления производственно-технологических связей, при совместном использовании ресурсов, объединении капиталов и создании благоприятных партнерских отношений для осуществления совместной экономической деятельности.

9. Какие другие науки взаимосвязаны с концепцией управления цепями поставок?

а) маркетинг, логистика, операционный менеджмент и стратегическое управление;

б) маркетинг, логистика, инженерно-технические специальности;

в) менеджмент, маркетинг, логистика, бухгалтерский учет.

10. По какому принципу всех участников цепи поставок можно разделить на ключевых и вспомогательных?

а) в зависимости от того, на каком уровне находится тот или иной поставщик или покупатель;

б) в зависимости от того, как тот или иной участник цепи влияет на ценность, предоставляемую конечным потребителям или другим заинтересованным лицам;

в) в зависимости от того, является ли поставщик или покупатель участником цепи поставок.

д) воздушный.

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                             |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Тесты выполнены на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% тестов)                    |
| 4                                     | Тесты выполнены на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% тестов)                     |
| 3                                     | Тесты выполнены на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% тестов)                      |
| 2                                     | Тесты выполнены на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50% тестов) |

## Практические расчетные задачи (базовый уровень)

### Задача 1

Осуществить выбор одного из четырех возможных поставщиков товара (А, Б, В или Г), используя систему представленных ниже критериев и степени их важности в интегрированной оценке (табл. 1).

Таблица 1 – Критерии выбора поставщика, степень их значимости  
и экспертная оценка

| Критерии выбора поставщика | Значимость критериев (вес) | Экспертная оценка критерия для поставщика |   |   |   |
|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|---|---|---|
|                            |                            | А                                         | Б | В | Г |
| Качество товара            | 0,2                        | 7                                         | 5 | 9 | 8 |
| Цена                       | 0,25                       | 6                                         | 2 | 3 | 3 |
| Надежность снабжения       | 0,15                       | 8                                         | 6 | 8 | 8 |
| Условия платежа            | 0,15                       | 4                                         | 7 | 2 | 4 |
| Полнота ассортимента       | 0,1                        | 7                                         | 7 | 2 | 2 |
| Удаленность поставщика     | 0,05                       | 4                                         | 3 | 7 | 6 |
| Сервисное обслуживание     | 0,10                       | 4                                         | 6 | 8 | 8 |

Определить рейтинг поставщиков и выбрать одного из них. По результатам вычислений сделать вывод, осуществив их анализ.

#### *Ход решения задачи 1:*

1. Рассчитаем интегральную оценку каждого поставщика по формуле:

$$O_{int.} = \sum v_i * a_i, \quad (1)$$

где  $v_i$  – вес  $i$ -того критерия;  
 $a_i$  – экспертная оценка  $i$ -того критерия.

2. Проставляем рейтинг поставщика, исходя из интегральных оценок по следующей шкале:

«1» – отвечает наибольшей интегральной оценке;

«2» – отвечает наименьшей интегральной оценке

и т.п.

Кроме рейтинга по интегральной оценке нужно определить рейтинг по каждому критерию по аналогичной шкале. Это нужно для выявления критериев, которые оказали наибольшее влияние на выбор поставщика.

3. При выборе поставщика преимущество отдается поставщику, который имеет наибольшую интегральную оценку или 1-й рейтинг.

4. Результаты расчетов необходимо осуществить в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Определение рейтингов поставщиков

| Критерий                        | Вес | Оценка критериев для поставщиков |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |
|---------------------------------|-----|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|                                 |     | А                                |                    | Б                   |                    | В                   |                    | Г                   |                    |
|                                 |     | Интегральная оценка              | Рейтинг поставщика | Интегральная оценка | Рейтинг поставщика | Интегральная оценка | Рейтинг поставщика | Интегральная оценка | Рейтинг поставщика |
| ...                             |     |                                  |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |
| <b>Общий рейтинг поставщика</b> |     |                                  |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |

5. По результатам расчетов необходимо сделать вывод.

### Задача 2

Оптово-розничная фирма «ФАРФОР-ФАЯНС» продает фарфоровые столовые комплекты. Годовой спрос – 12000 комплектов, цена одного комплекта – 300 руб., затраты на заказ – 540 руб., затраты на хранение единицы продукции – 62 руб.

Определить оптимальное количество комплектов в заказе, точку обновления заказа и общие годовые затраты на заказ, хранение и приобретение товара.

#### Ход решения задачи 2:

1. *Оптимальное количество комплектов в заказе* рассчитывается по формуле:

$$K = \sqrt{\frac{2P_{год} \times B_{зак.}}{B_{хр.}}},$$

где  $P_{год}$  – годовое количество комплектов на данную продукцию;

$B_{зак.}$  – затраты на заказ;

$B_{хр.}$  – затраты на хранение.

2. *Точка обновления заказа* рассчитывается по формуле:

$$ТОЗ = P_{дн.} \times T,$$

где  $P_{дн.}$  – средний дневной спрос на данную продукцию;

$T$  – время выполнения заказа, дн.

Средний дневной спрос на продукцию определяется по формуле:

$$P_{дн.} = \frac{P_{год}}{D},$$

где  $D$  – количество рабочих дней в году.

*Время выполнения заказа* рассчитывается по формуле:

$$T = \frac{D}{K_{\text{зак}}},$$

где  $K_{\text{зак}}$  – количество заказов в год.

*Количество заказов в год* рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{зак}} = \frac{P_{\text{год}}}{K}.$$

3. *Общие годовые затраты на заказ, хранение и приобретение товара* определяются по формуле:

где  $C$  – цена одного комплекта товара.

$$B_{\text{общ}} = \frac{P_{\text{год}} \times B_{\text{зак}}}{K} + \frac{K \times B_{\text{хр.}}}{2} + C \times P_{\text{год}},$$

### Задача 3

Построить кривую затрат на заказ в зависимости от количества заказов в год, если годовые постоянные затраты на заказ составляют 3000 руб., а переменные затраты в расчете на один заказ – 500 руб. Возможные циклы заказов - 30, 60, 90, 120, 180, 360 дней. Для указанных циклов рассчитать годовые затраты на заказ и сделать их графическую интерпретацию. По результатам расчетов необходимо сделать вывод.

#### *Ход решения задачи 3:*

Затраты на заказ обусловлены потребностью формирования заказа для создания (пополнения) запасов материалов, изделий и т.п.. Очевидно, что уровень затрат на заказ зависит от количества заказов в год, стоимости одного заказа и структуры затрат заказа. Принимая во внимание, что затраты на заказ касаются лишь затрат составления заказа и не касаются затрат закупки, их можно поделить на постоянную и переменную составляющую. Постоянная составляющая – это затраты эксплуатации информационных систем, которые не зависят от количества сформированных заказов. К переменным затратам, которые зависят от количества заказов, следует отнести затраты мониторинга запасов, обработки заказов на поставку и расчетных документов и т.п.. Учитывая это, затраты на заказ можно рассчитать по формуле:

$$Z_{\text{зак}} = Z_{\text{пост}} + Z_{\text{перем}}, \quad (1)$$

где  $Z_{\text{пост}}$  - годовая сумма постоянных затрат на заказ;

$Z_{\text{перем}}$  - годовая сумма переменных затрат.

Годовая сумма переменных затрат ( $Z_{\text{перем}}$ ) рассчитывается по формуле:

$$Z_{\text{перем}} = n_{\text{зак}} * z_{\text{перем}} \quad (2)$$

$n_{\text{зак}}$  - количество заказов в год;

$z_{\text{перем}}$  - переменные затраты на один заказ.

На основании указанной в формулах (1) и (2) зависимости можно сформулировать вывод, что чем чаще формируются заказ, тем выше затраты на заказ. Т.е. существует зависимость затрат на заказ от цикла заказов ( $R$ ), который рассчитывается по формуле:

$$R = \frac{360}{n_{\text{зак}}} \quad (3)$$

Графическая интерпретация затрат на заказ в зависимости от их количества строится с помощью кривой, где на оси  $Y$  отмечаются затраты на заказ (постоянные, переменные, общие), а на оси  $X$  – количество заказов.

#### Задача 4

Осуществить выбор одного из четырех возможных поставщиков товара (А, Б, В или Г), используя систему представленных ниже критериев и степени их важности в интегрированной оценке (табл. 1).

Таблица 1 – Критерии выбора поставщика, степень их значимости и экспертная оценка

| Критерии выбора поставщика               | Значимость критериев (вес) | Экспертная оценка критерия для поставщика |   |   |   |
|------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|---|---|---|
|                                          |                            | А                                         | Б | В | Г |
| 1. Цена товара                           | 0,14                       | 5                                         | 7 | 6 | 5 |
| 2. Расстояние до предприятия-потребителя | 0,02                       | 6                                         | 8 | 9 | 2 |
| 3. Транспортная гибкость поставки        | 0,09                       | 4                                         | 5 | 5 | 6 |
| 4. Качество составляющей части изделия   | 0,26                       | 7                                         | 9 | 3 | 3 |
| 5. Возможность поставок «точно в срок»   | 0,20                       | 7                                         | 7 | 9 | 6 |
| 6. Полнота ассортимента                  | 0,11                       | 5                                         | 6 | 7 | 4 |
| 7. Возможность внедрения инноваций       | 0,12                       | 8                                         | 7 | 8 | 9 |
| 8. Качество сервисного обслуживания      | 0,06                       | 6                                         | 6 | 6 | 4 |

Определить рейтинг поставщиков и выбрать одного из них. По результатам вычислений сделать вывод, осуществив их анализ.

#### Ход решения задачи 4:

1. Рассчитаем интегральную оценку каждого поставщика по формуле:

$$O_{\text{инт.}} = \sum v_i * a_i, \quad (1)$$

где  $v_i$  – вес  $i$ -того критерия;  
 $a_i$  – экспертная оценка  $i$ -того критерия.

2. Проставляем рейтинг поставщика, исходя из интегральных оценок по следующей шкале:

«1» – отвечает наибольшей интегральной оценке;  
«2» – отвечает наименьшей интегральной оценке

и т.п.

Кроме рейтинга по интегральной оценке нужно определить рейтинг по каждому критерию по аналогичной шкале. Это нужно для выявления критериев, которые оказали наибольшее влияние на выбор поставщика.

3. При выборе поставщика преимущество отдается поставщику, который имеет наибольшую интегральную оценку или 1-й рейтинг.

4. Результаты расчетов необходимо осуществить в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Определение рейтингов поставщиков

| Критерий                 | Вес | Оценка критериев для поставщиков |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |
|--------------------------|-----|----------------------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|
|                          |     | А                                |                    | Б                   |                    | В                   |                    | Г                   |                    |
|                          |     | Интегральная оценка              | Рейтинг поставщика | Интегральная оценка | Рейтинг поставщика | Интегральная оценка | Рейтинг поставщика | Интегральная оценка | Рейтинг поставщика |
| ...                      |     |                                  |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |
| Общий рейтинг поставщика |     |                                  |                    |                     |                    |                     |                    |                     |                    |

5. По результатам расчетов необходимо сделать вывод.

### Задача 5

Оптово-розничная фирма «Хозяюшка» продает комплекты эмалированной посуды. Годовой спрос – 18000 комплектов, цена одного комплекта – 380 руб., затраты на заказ – 780 руб., затраты на хранение единицы продукции – 42 руб. Определить оптимальное количество комплектов в заказе, точку обновления заказа и общие годовые затраты на заказ, хранение и приобретение товара.

#### Ход решения задачи 5:

1. *Оптимальное количество комплектов в заказе* рассчитывается по формуле:

$$K = \sqrt{\frac{2\Pi_{год} \times B_{зак.}}{B_{хр.}}},$$

где  $\Pi_{год}$  – годовое количество заказов на данную продукцию;

$B_{зак.}$  – затраты на заказ;

$B_{хр.}$  – затраты на хранение.

2. *Точка обновления заказа* рассчитывается по формуле:

$$ТОЗ = \Pi_{дн.} \times T,$$

где  $\Pi_{дн.}$  – средний дневной спрос на данную продукцию;

$T$  – время выполнения заказа, дн.

Средний дневной спрос на продукцию определяется по формуле:

$$\Pi_{дн.} = \frac{\Pi_{год}}{Д},$$

где  $D$  – количество рабочих дней в году.

Время выполнения заказа рассчитывается по формуле:

$$T = \frac{D}{K_{\text{зак}}},$$

где  $K_{\text{зак}}$  – количество заказов в год.

Количество заказов в год рассчитывается по формуле:

$$K_{\text{зак}} = \frac{P_{\text{год}}}{K}.$$

3. Общие годовые затраты на заказ, хранение и приобретение товара определяются по формуле:

$$B_{\text{общ}} = \frac{P_{\text{год}} \times B_{\text{зак}}}{K} + \frac{K \times B_{\text{хр.}}}{2} + C \times P_{\text{год}},$$

где  $C$  – цена одного комплекта товара.

### Задача 6

Для определения местоположения нового распределительного центра менеджером по логистике осуществляется перспективная оценка объемов потребления в локализованных центрах определенного региона и идентифицированы их координаты. Определить условные координаты распределительного центра методом расчета центра тяжести и подать графическую интерпретацию.

Какую составляющую логистических затрат оптимизирует использованный метод?

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

| Потребители | Объем потребления | Условные координаты |     |
|-------------|-------------------|---------------------|-----|
|             |                   | X                   | Y   |
| A           | 150               | 1,5                 | 5,0 |
| B           | 530               | 9,0                 | 5,3 |
| C           | 420               | 3,0                 | 4,0 |
| D           | 350               | 6,5                 | 6,0 |
| F           | 545               | 4,0                 | 2,5 |

#### Ход решения задачи 6:

Решение задачи должно осуществляться с помощью метода определения центра тяжести, т.е. наложение сети координат на карту потенциальных местоположений складов. Система сети дает возможность оценить стоимость доставки от каждого поставщика к вероятному складу и от склада до конечного потребителя, а выбирают вариант, который определяется как центр массы. Координаты центра тяжести грузовых потоков ( $X_{\text{склад}}$ ,  $Y_{\text{склад}}$ ), т.е. точки, в которых может быть расположен распределительный центр, определяются по формулам:

$$X_{склад} = \frac{\sum_{i=1}^n B_i * X_i}{\sum_{i=1}^n B_i} \quad (1)$$

$$Y_{склад} = \frac{\sum_{i=1}^n B_i * Y_i}{\sum_{i=1}^n B_i} \quad (2)$$

где  $B_i$  - грузооборот  $i$ -го потребителя;  
 $X_i, Y_i$  - координаты  $i$ -го потребителя;  
 $n$  - количество потребителей.

Решение задачи расположения относительно расстояния дает координаты географической точки, от которой сумма расстояний ко всем пунктам спроса минимальная. В основе этого подхода лежит предположение, что транспортные затраты являются функцией расстояния. Предполагается, что следует минимизировать суммарное расстояние перевозок и мы получим оптимальное по затратам место для склада.

#### Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «Практические расчетные задачи»

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерии оценивания                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Обучающийся полностью и правильно выполнил задание. Показал отличные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Работа оформлена аккуратно в соответствии с предъявляемыми требованиями |
| 4                                     | Обучающийся выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие знания, умения и владения навыками применения их при решении задач в рамках усвоенного учебного материала. Есть недостатки в оформлении работы                                  |
| 3                                     | Обучающийся выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания, умения и владения навыками применения их при решении задач                                                                                                |
| 2                                     | Обучающийся выполнил задание неправильно. При выполнении обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний, умений и владения ими при решении задач в рамках усвоенного учебного материала                                                     |

## **Практические ситуационные задания (высокий уровень)**

### **Ситуационное задание 1**

#### **«Логистическая система для интернет-магазина»**

*Делимся историей о том, как компания открыла свой интернет-магазин, вышла с локального рынка и начала продавать товары по всей стране благодаря грамотной организации логистики.*

Добрый день! У нас свой небольшой бизнес по продаже запчастей и товаров для авто разных марок.

Сначала мы планировали работать только в одном городе, не думали, что расширим географию продаж, поэтому нам хватало рекламы на автомойках, в автосервисах и сарафанного радио. Но дела пошли лучше, чем мы ожидали: клиентов становилось больше и к нам приезжали даже из других городов.

#### **Масштабирование и оптимизация**

С ростом бизнеса росли и потребности, поэтому мы арендовали складское помещение. А тем, кто не мог прийти самостоятельно, мы отправляли товары через курьерские службы. Подключили сразу три фирмы, чтобы охватить как можно больше адресов. Стоимость была небольшая, но и сервис оказался не на высоте.

Мы долго не могли найти общий язык с подрядчиками: доставка задерживалась, с получением заказов возникали сложности, иногда они просто терялись. А когда мы подключили онлайн-продажи, курьерские службы доставки перестали справляться с увеличенным объёмом и отказывались продлевать предоставление услуг.

#### **Поиск транспортной компании**

Мы начали искать на рынке нового партнёра с большим опытом в перевозках и способностью выполнять множество разных задач одновременно.

Мы столкнулись с тем, что компании:

- Не способны обеспечить доставку вовремя.
- Не могут гарантировать сохранность товара.
- Просят привозить товары самостоятельно на их склады.
- Требуют оплачивать заранее.

Ещё нам нужна была услуга постоплаты в силу того, что запасные части и комплектующие следует проверять на совместимость и качество исполнения во время получения. Тогда мы стали изучать предложения по наложенному платежу от транспортных компаний. Хотелось получить удобное решение, чтобы не возиться со стопками документов.

Также не забывали про наш принцип: клиенты должны всегда получать товары целыми и вовремя, вне зависимости от того, что это. Ведь у нас покупают и автосервисы премиальных марок, и обычные люди. Плюс

некоторые автомобильные элементы, такие как фары и стёкла, требуют идеально бережного отношения.

**Задание:**

Сформируйте логистические системы для молодой компании, описав её материальные и информационные потоки.

**Ситуационное задание 2**  
**«Выбор поставщика»**

Компания «Горизонт» планирует в будущем году выпуск новой продукции (столов) в количестве 100 000 ед., что удовлетворяет требованиям рынка. На изготовление единицы продукции необходим материал ДСП первого сорта в количестве 14 м кв. Только применяя материал первого сорта, предприятие «Горизонт» может изготовить качественную продукцию, удовлетворяющую требованиям покупателей. На складе имеется материал в количестве 1000 м кв., однако, только второго сорта.

Для того, чтобы в полном объеме и с минимальными для предприятия затратами удовлетворить спрос покупателей, отдел материально-технического обеспечения установил экономичную партию закупки ДСП, равную 5000 м кв., которой соответствуют минимальные затраты на размещение, выполнение заказов и хранение запасов.

Заказы на материал М должны подаваться поставщику через равные периоды времени.

По расчетам планово-экономического отдела «Горизонт» максимальная цена закупки 1 м кв. материала может быть не более 350 руб., в противном случае предприятие не будет иметь минимальной рентабельности производства.

«Горизонт» испытывает недостаток оборотных средств, поэтому оно не может оплачивать материальные ресурсы до их поставки. Оплата закупаемых материалов предпочтительнее с помощью платежных поручений.

Доставка материала от поставщика допустима в бумажных метках или полиэтиленовых пакетах.

Изучение рынка материалов дает возможность составить перечень потенциальных поставщиков. Отдел материально-технического снабжения установил, что требуемый материал ДСП могут продавать четыре предприятия-изготовителя и три оптово-посреднические фирмы (табл. 1.).

Выбор нового поставщика должен быть начат с анализа материальной потребности предприятия и возможности удовлетворения ее на рынке.

После изучения рынка разрабатывается спецификация, в которую включаются наименование материала, его характеристика, соответствие государственным стандартам, а также требования, которым должен отвечать материал в момент поставки.

Если поставщиков немного: два или три, то критериями, выбора наиболее подходящего из них служат сравнительные цены и надежность

поставщиков, а также величина производственной мощности. Выбирается поставщик, наиболее полно соответствующий этим критериям.

Таблица 1 – Потенциальные поставщики материала ДСП

| №  | Предприятие-изготовитель (или опт.-посредн. фирма) | Цена за ед. материала, руб. | Сорт | Произв. мощность       | Км | Периодичность поставки           | Миним. партия поставки, м <sup>2</sup> | Расстояние до поставщика, км | Форма расчетов      | Вид упаковки          | Ка          |
|----|----------------------------------------------------|-----------------------------|------|------------------------|----|----------------------------------|----------------------------------------|------------------------------|---------------------|-----------------------|-------------|
| 1. | Предприятие №1                                     | 330                         | II   | 5 тыс. м <sup>2</sup>  | Да | 1 раз в месяц                    | 100                                    | 800                          | Предоплата          | Полиэтиленовые пакеты | Отсутствует |
| 2. | Предприятие №2                                     | 340                         | I    | 10 тыс. м <sup>2</sup> | Да | 1 раз в месяц                    | 500                                    | 600                          | Платежные поручения | Бумажные пакеты       | Отсутствует |
| 3. | Предприятие №3                                     | 320                         | I    | 8 тыс. м <sup>2</sup>  | Да | 1 раз в квартал                  | 500                                    | 20                           | По договоренности   | Бумажные пакеты       | Имеет место |
| 4. | Предприятие №4                                     | 350                         | I    | 15 тыс. м <sup>2</sup> | -  | 1 раз в месяц                    | 100                                    | 150                          | По договоренности   | Контейнеры            | Имеет место |
| 5. | Оптовопосредническая фирма №1                      | 355                         | I    | -                      | -  | По мере необходимости покупателя | По договоренности с покупателем        | 10                           | Возможен кредит     | Полиэтиленовые пакеты | Отсутствует |
| 6. | Оптовопосредническая фирма №2                      | 360                         | II   | -                      | -  | По мере необходимости покупателя | По договоренности                      | 15                           | По договоренности   | Бумажные пакеты       | Отсутствует |
| 7. | Оптовопосредническая фирма №3                      | 290                         | III  | -                      | Да | По мере необходимости покупателя | По договоренности                      | 8                            | Предоплата          | Бумажные пакеты       | Отсутствует |

Когда поставщиков значительно больше, выбор осуществляется в два этапа.

На первом этапе производится предварительный отбор поставщиков.

Для этого из первоначального списка потенциальных поставщиков (табл. 1) исключаются те, которые не удовлетворяют предприятие-покупателя.

Из первоначального списка потенциальных поставщиков в итоге отбирается 2-3 поставщика.

Окончательный выбор поставщика осуществляется с помощью системы балльной оценки (табл. 2).

Таблица 2 – Окончательный выбор нового поставщика

| Критерий выбора поставщика                           | Уд. вес критерия | Предприятие-изготовитель (или оптовопосредническая фирма) | Баллы | Предприятие-изготовитель (или оптовопосредническая фирма) | Баллы |
|------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------|-------|
| 1 Цена материала                                     |                  |                                                           |       |                                                           |       |
| 2 Качество материала (сорт)                          |                  |                                                           |       |                                                           |       |
| 3 Периодичность поставки                             |                  |                                                           |       |                                                           |       |
| 4 Минимальная партия поставки                        |                  |                                                           |       |                                                           |       |
| 5 Расстояние от предприятия-покупателя до поставщика |                  |                                                           |       |                                                           |       |
| 6 Форма расчетов                                     |                  |                                                           |       |                                                           |       |
| 7 Вид упаковки                                       |                  |                                                           |       |                                                           |       |
| 8 Коммуникационный аспект                            |                  |                                                           |       |                                                           |       |
| ИТОГО                                                |                  |                                                           |       |                                                           |       |

Все перечисленные в данной таблице критерии оцениваются по одной системе баллов:

4 – по данному критерию поставщик полностью удовлетворяет требованиям покупателя;

3 – поставщик в основном соответствует требованиям предприятия-покупателя;

2 – частичное удовлетворение требований покупателя по данному критерию;

1 – полная неприемлемость поставщика для предприятия-покупателя.

*Задание:*

1. Определите годовую потребность «Горизонт» в материале.

2. Какова должна быть периодичность поставки материала на склад «Горизонт»?

3. Изучите внимательно табл. 1., в которой представлен список потенциальных поставщиков материала ДСП для «Горизонт», а также рекомендуемые критерии оценки поставщиков. В числе поставщиков представлены четыре предприятия-изготовителя и три оптово-посреднические фирмы.

4. Выбор нового поставщика для «Горизонт» проведите в два этапа. На первом этапе исключите из списка тех потенциальных поставщиков, которые не удовлетворяют «Горизонт» по следующим критериям:

1) значительной удаленности поставщиков (свыше 200 км);

2) цене;

3) сорту;

4) по форме оплаты;

5) периодичности поставок материала;

6) величине партии поставки материала;

7) размеру производственной мощности;

8) количеству материала, продаваемого предприятиям-конкурентам;

9) виду упаковки.

В итоге из первоначального списка отбирается 2-3 наиболее приемлемых для «Горизонт» потенциальных поставщика.

5. Составьте табл. 2. Перенесите данные о выбранных поставщиках из табл. 1 в табл. 2. Оцените каждый критерий выбора поставщиков соответствующими баллами от 4 до 1 и проставьте баллы в соответствующие графы табл. 2. Определите суммарное количество баллов по каждому поставщику. Поставщик, имеющий максимальное количество баллов, является наиболее приемлемым для «Горизонт».

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству  
«практические ситуационные задания»

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 5                                     | Ситуационное задание выполнено на высоком уровне |
| 4                                     | Ситуационное задание выполнено на среднем уровне |
| 3                                     | Ситуационное задание выполнено на низком уровне  |

|   |                                                                                |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Ситуационное задание выполнено на неудовлетворительном уровне или не выполнено |
|---|--------------------------------------------------------------------------------|

### **Задания к письменным контрольным работам (заключительный уровень)**

*Теоретические вопросы к контрольным работам:*

1. Основы менеджмента в логистической системе
2. Функции менеджмента в логистике
3. Понятие «логистический менеджмент» в трактовке различных ученых
4. Сущность понятия «бизнес-процесс» в управлении
5. Блок бизнес-процессов, обеспечивающих логистику
6. Особенности моделирования бизнес-процессов в логистике
7. Приёмы оптимизации бизнес-процессов в логистической деятельности
8. Управление цепями поставок: экономическая сущность и концепция развития
9. Классификация цепей поставок
10. Сетевая структура цепей поставок
11. Границы и структурные размерности сети
12. Участники цепей поставок
13. Типы связей между участниками цепей поставок
14. Сущность бизнес-процессов в цепях поставок и их виды
15. Объектная декомпозиция цепи поставок
16. Процессная декомпозиция цепи поставок
17. Концепция интегрированного взаимодействия контрагентов в цепях поставок
18. Основные драйверы и препятствия в цепи поставок
19. Типы сотрудничества в цепях поставок
20. Цели и задачи планирования цепей поставок
21. Логика стратегического планирования и проектирования цепей поставок
22. Сущность, цели, факторы инновационного развития логистических процессов предприятия
23. Интеграция логистики в систему менеджмента предприятия
24. Управление организационными изменениями в цепях поставок
25. Сущность логистического аутсорсинга
26. Классификация логистических операторов
27. Критерии эффективности логистического аутсорсинга
28. ABC-анализ. XYZ-анализ. ABC-XYZ анализ
29. Функционально-стоимостной анализ
30. Контроль и анализ функционирования логистических систем
31. Оценка эффективности логистических операций
32. Виды отчетов в логистической деятельности предприятия
33. Информационные потоки в логистическом менеджменте

34. Логистическая информационная система: принципы построения  
 35. Информационные технологии в логистическом менеджменте  
*Практические задания к контрольным работам:*

Задача 1

Построить кривую расходов на заказ в зависимости от количества заказов в год, если годовые постоянные издержки заказов составляют 7500, а переменные затраты в расчете на один заказ - 470 ден. ед. Возможны циклы заказов - 30, 60, 90, 120, 180, 360 дней. Для указанных циклов рассчитать годовые затраты заказов.

Задача 2

Оптово-розничная фирма «Хозяюшка» продает комплекты посуды. Годовой спрос - 18000 комплектов, цена одного комплекта - 120 ден. ед., затраты на заказ - 340 ден. ед., затраты на хранение единицы продукции - 14 ден. ед. Определить оптимальное количество комплектов в заказе, точку обновления заказа и общие затраты с целью уменьшения затрат на запасы.

Задача 3

Для определения местоположения нового распределительного центра менеджером по логистике осуществлена перспективная оценка объемов потребления в локализованных центрах определенного региона и идентифицированы их координаты. Определить условные координаты распределительного центра методом расчета центра тяжести и подать графическую интерпретацию.

Какую составляющую логистических затрат оптимизирует использованный метод?

Таблица 1 – Исходные данные для расчета

| Потребители | Объем потребления | Условные координаты |     |
|-------------|-------------------|---------------------|-----|
|             |                   | X                   | Y   |
| A           | 150               | 1,5                 | 5,0 |
| B           | 530               | 9,0                 | 5,3 |
| C           | 420               | 3,0                 | 4,0 |
| D           | 350               | 6,5                 | 6,0 |
| F           | 545               | 4,0                 | 2,5 |

Задача 4

В течение месяца оптовой фирме «Оптторг» для удовлетворения имеющегося спроса со стороны розничных торговцев нужно закупить 3 вида сантехнических изделий. Исходя из данных о имеющуюся потребность и стоимость товаров, необходимо определить по каждому виду изделия:

- оптимальное количество закупки товара;
- оптимальное число заказов;
- оптимальные переменные затраты на хранение запасов.

Таблица – Исходные данные

| Показатели | Изделие 1 | Изделие 2 | Изделие 3 |
|------------|-----------|-----------|-----------|
|------------|-----------|-----------|-----------|

|                                                             |     |     |     |
|-------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|
| Потребность в изделиях в течение месяца, единиц             | 67  | 37  | 29  |
| Стоимость заказа партии товара, ден. ед.                    | 217 | 318 | 338 |
| Издержки хранения единицы товара в течение месяца, ден. ед. | 49  | 67  | 91  |

**Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «письменная контрольная работа»**

| Шкала оценивания<br>(интервал баллов) | Критерий оценивания                                                                                   |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5                                     | Контрольная работа выполнена на высоком уровне (правильные ответы даны на 90-100% вопросов/задач)     |
| 4                                     | Контрольная работа выполнена на среднем уровне (правильные ответы даны на 75-89% вопросов/задач)      |
| 3                                     | Контрольная работа выполнена на низком уровне (правильные ответы даны на 50-74% вопросов/задач)       |
| 2                                     | Контрольная работа выполнена на неудовлетворительном уровне (правильные ответы даны менее чем на 50%) |

**Оценочные средства для промежуточного контроля знаний (зачет)**

**Теоретические вопросы:**

1. Основы менеджмента в логистической системе
2. Функции менеджмента в логистике
3. Понятие "логистический менеджмент" в трактовке различных ученых
4. Управление цепями поставок: экономическая сущность, значение и роль в современной экономике
5. Эволюция концепции управления цепями поставок
6. Классификация цепей поставок
7. Сетевая структура цепей поставок
8. Границы и структурные размерности сети
9. Участники цепей поставок
10. Типы связей между участниками цепей поставок
11. Сущность процессов в цепях поставок и их виды
12. Объектная декомпозиция цепи поставок
13. Процессная декомпозиция цепи поставок
14. Концепция интегрированного взаимодействия контрагентов в цепях поставок
15. Основные препятствия в цепи поставок
16. Типы сотрудничества в цепях поставок
17. Цели и задачи планирования цепей поставок
18. Логика стратегического планирования и проектирования цепей поставок
19. Сущность, цели, факторы инновационного развития логистических процессов предприятия

20. Интеграция логистики в систему менеджмента предприятия
21. Управление организационными изменениями в цепях поставок
22. ABC-анализ
23. XYZ-анализ
24. ABC-XYZ анализ
25. Функционально-стоимостной анализ
26. Сущность логистического аутсорсинга
27. Классификация логистических операторов
28. Критерии эффективности логистического аутсорсинга
29. Контроль и анализ функционирования логистических систем
30. Оценка эффективности логистических операций
31. Виды отчетов в логистической деятельности предприятия
32. Основные направления снижения затрат

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству промежуточного  
контроля знаний (зачет)

| Характеристика знания предмета и ответов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Зачет         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Студент глубоко и в полном объёме владеет программным материалом. Грамотно, исчерпывающе и логично его излагает в устной или письменной форме. При этом знает рекомендованную литературу, проявляет творческий подход в ответах на вопросы и правильно обосновывает принятые решения, хорошо владеет умениями и навыками при выполнении практических задач | зачтено       |
| Студент знает программный материал, грамотно и по сути излагает его в устной или письменной форме, допуская незначительные неточности в утверждениях, трактовках, определениях и категориях или незначительное количество ошибок. При этом владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических задач                                      |               |
| Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно чёткие формулировки, непоследовательность в ответах, излагаемых в устной или письменной форме. При этом недостаточно владеет умениями и навыками при выполнении практических задач. Допускает до 30% ошибок в излагаемых ответах.                                   |               |
| Студент не знает значительной части программного материала. При этом допускает принципиальные ошибки в доказательствах, в трактовке понятий и категорий, проявляет низкую культуру знаний, не владеет основными умениями и навыками при выполнении практических задач. Студент отказывается от ответов на дополнительные вопросы.                          | не<br>зачтено |

### Лист изменений и дополнений

| №<br>п/п | Виды дополнений<br>и изменений | Дата и номер протокола<br>заседания кафедры<br>(кафедр), на котором были<br>рассмотрены<br>и одобрены изменения<br>и дополнения | Подпись<br>(с расшифровкой)<br>заведующего кафедрой<br>(заведующих кафедрами) |
|----------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                |                                                                                                                                 |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                                 |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                                 |                                                                               |
|          |                                |                                                                                                                                 |                                                                               |