

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
"Амурский государственный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и научной  
работе

Лейфа А.В. Лейфа

7 июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
«УПРАВЛЕНИЕ ЗАПАСАМИ В ЛОГИСТИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ»

Направление подготовки 38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) образовательной программы – Управление логистикой  
организации

Квалификация выпускника – Бакалавр

Год набора – 2024

Форма обучения – Очно-заочная

Курс 3 Семестр 5

Экзамен 5 сем

Общая трудоемкость дисциплины 216.0 (академ. час), 6.00 (з.е)

Составитель Е.С. Рычкова, доцент, канд. экон. наук

Экономический факультет

Кафедра экономической безопасности и экспертизы

Рабочая программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта ВО для направления подготовки 38.03.02 Менеджмент, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.08.20 № 970

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры экономической безопасности и экспертизы

01.02.2024 г. , протокол № 6

Заведующий кафедрой Рычкова Е.С. Рычкова

СОГЛАСОВАНО

Учебно-методическое управление

Чалкина Н.А. Чалкина

7 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Выпускающая кафедра

Васильева А.В. Васильева

7 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Научная библиотека

Петрович О.В. Петрович

7 июня 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Центр цифровой трансформации и  
технического обеспечения

Тодосейчук А.А. Тодосейчук

7 июня 2024 г.

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель дисциплины:

формирование у студентов знаний в области управления запасами материальных ресурсов в логистических системах.

### Задачи дисциплины:

- усвоение концептуальных теоретических положений управления запасами;
- овладение методологией управления запасами и методами оптимизации запасов;
- приобретение практических навыков оптимизации и управления запасами.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина "Управление запасами в логистических системах" относится к обязательной части учебного плана, знания, полученные в результате ее изучения, необходимы для успешного освоения дисциплин "Управление проектами в логистике", "Управление цепями поставок". Также освоение дисциплины необходимо для приобретения навыков научно - исследовательской работы, формирования практических навыков управления запасами материальных ресурсов.

## 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ

### 3.1 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2. Способен выполнить работы по организации логистической деятельности в организации	ИД-1ПК-2 Знает понятийный аппарат и базовые концепции логистики; виды логистических функций и систем; основные методы управления функциональными областями логистики. ИД-2ПК-2 Умеет применять категориально-понятийный аппарат логистики и логистического менеджмента в профессиональной деятельности; ставить и решать типовые задачи управления логистическими процессами в разрезе общих и специальных функций управления ИД-3ПК-2 Владеет навыками применения методов оптимизации в управлении материальными (товарными), информационными и финансовыми потоками в логистической системе (цепи поставок) организации, в функциональных областях логистики (логистики снабжения, логистики производства, логистики распределения).

## 4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6.00 зачетных единицы, 216.0 академических часов.

1 – № п/п

2 – Тема (раздел) дисциплины, курсовая работа (проект), промежуточная аттестация



	запасов.														
5	Стратегии (модели) управления запасами в цепях поставок и условия их применения	5	2		2									18	Опрос
6	Управление запасами в условиях риска и неопределенности	5	2		2									18	Опрос
7	Управление запасами с учетом классификации материально-технических ресурсов по значимости	5	2		2									20	Опрос
8	Оптимизация систем управления запасами в цепях поставок	5	2		2									20	Контрольная работа
9	Экзамен	5									0.3	35.7			Тестирование
	Итого			16.0	16.0	0.0	0.0	0.0	0.3	35.7			148.0		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Лекции

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)
1	Понятие и функции запасов. Классификация запасов.	Предмет, цели и задачи дисциплины. Понятие и функции запасов. Классификация запасов. Основные определения, связанные с запасами.
2	Статистические методы определения показателей текущего и страхового запасов. Статическая задача управления запасами	Классификация и анализ статистических расчета показателей текущего и страхового запасов. Методика решения статических задач управления запасами («задача газетчика», «задача булочника», «задача о новогодней елке»).
3	Определение потребности в запасах. Издержки содержания запасов. Нормирование уровня запасов и оборотных средств, вложенных в запасы	Классификация и анализ методов определения потребности в запасах. Классификация издержек, связанных с управлением запасами, методы их определения. Нормирование уровней запасов и оборотных средств, вложенных в запасы. Методы оценки запасов товарно-материальных ценностей (FIFO, LIFO, по средневзвешенной).
4	Методы расчета показателей страхового запаса. Взаимосвязь	Анализ основных подходов для расчета показателей страхового запаса. Вероятностно-статистическая модель определения показателей

	текущего и страхового запасов.	страхового запаса (формулы Феттера- Брауна и Бауэрсокса-Клосса).
5	Стратегии (модели) управления запасами в цепях поставок и условия их применения	Основные стратегии (модели) управления запасами: модель с фиксированной периодичностью заказа и модель с фиксированным уровнем контроля. Комбинированные модели управления запасами. Имитационное моделирование в управлении запасами.
6	Управление запасами в условиях риска и неопределенности	Риски содержания запасов и возникновения дефицита. Методы расчета оптимальной партии поставки с учетом дефицита. Модель определения параметров запасов на основе концепции анализа общих затрат в цепях поставок.
7	Управление запасами с учетом классификации материально- технических ресурсов по значимости	Понятие номенклатурных групп. Метод ABC. Метод XYZ.
8	Оптимизация систем управления запасами в цепях поставок	Понятие оптимальной системы управления запасами. Этапы управления запасами в цепях поставок. Учет и контроль информации о формировании запасов. Математические модели оптимизации управления запасами в цепях поставок. Роль третьей и четвертой стороны логистики (3 PL и 4 PL) в формировании цепей поставок и управлении запасами в них. Модели оптимизации управления запасами в многоуровневых (эшелонированных) логистических системах.

## 5.2. Практические занятия

Наименование темы	Содержание темы
Понятие и функции запасов. Классификация запасов.	Цель: формирование знаний в области определения функции и классификации запасов. Содержание практического задания: 1) актуальность управления материальными запасами в цепях поставок; 2) определение понятия материальных запасов, их классификация; 3) основные параметры движения запасов;
Статистические методы определения показателей текущего и страхового запасов. Статическая задача управления запасами	Цель: изучение статистических методов определения показателей текущего и страхового запасов. Содержание практического задания: 1) Основные источники данных о запасе 2) Возможные причины сезонного поведения входящего материального потока. 3) Алгоритм расчета вариации прихода и отгрузок запаса 4) Расчет коэффициента корреляции пополнения и отгрузок запаса 5) Показатель запасоемкости и скорости обращения запаса

<p>Определение потребности в запасах. Издержки содержания запасов. Нормирование уровня запасов и оборотных средств, вложенных в запасы</p>	<p>Цель: определение потребности в запасах, нормирование уровня запасов и оборотных средств. Содержание практического задания: 1) Схема взаимосвязи величины запасов и финансовых показателей деятельности предприятия 2) Составляющие затрат на содержание запасов и их вычисление 3) Учет стоимости капитала при инвестировании в запасы 4) Затраты на обслуживание запасов 5) Затраты на помещения для хранения 6) Составляющие затрат на риски, связанные с запасами</p>
<p>Методы расчета показателей страхового запаса. Взаимосвязь текущего и страхового запасов.</p>	<p>Цель: изучение методов расчета показателей страхового запаса. Содержание практического задания: 1) Основные принципы расчета страхового уровня запаса 2) Основные формулы расчета страхового уровня запаса 3) Расчет страхового запаса в условиях неопределенности</p>
<p>Стратегии (модели) управления запасами в цепях поставок и условия их применения</p>	<p>Цель: изучение стратегий управления запасами в цепях поставок и условий их применения Содержание практического задания: 1) Оптимальная стратегия управления запасами по критерию максимизации рентабельности без учета временной стоимости денег 2) Оптимальная стратегия управления запасами по критерию максимизации рентабельности с учетом временной стоимости денег 3) Оптимальная стратегия управления запасами по критерию максимизации интенсивности денежных потоков 4) Оптимальная стратегия управления запасами по критерию максимизации рентабельности собственных средств 5) Оптимальная стратегия управления запасами с учетом скидок на цену 6) Оптимальная стратегия управления запасами с учетом планирования дефицита</p>
<p>Управление запасами в условиях риска и неопределенности</p>	<p>Цель: изучение методов управления запасами в условиях риска и неопределенности Содержание практического задания: 1) Принцип временной стоимости денег применительно к моделям одноразовых закупок 2) Сравнение оптимизационных моделей управления запасами без учета временной стоимости денег и с ее учетом 3) Расчет запаса в условиях неопределенности</p>
<p>Управление запасами с учетом классификации материально-технических ресурсов по значимости</p>	<p>Цель: изучение методов управления запасами с учетом классификации материально-технических ресурсов по значимости Содержание практического задания: 1) Основные системы управления запасами: модель с</p>

	<p>фиксированным размером заказа и модель с фиксированным интервалом времени между заказами</p> <p>2) Методика управления запасами с фиксированным размером заказа, ее преимущества и недостатки</p> <p>3) Методика управления запасами с фиксированным интервалом времени между заказами, ее преимущества и недостатки</p> <p>4) Использование моделей управления запасами с фиксированным размером заказа и с фиксированным интервалом времени между заказами в разнообразных практических ситуациях</p> <p>5) Виды контроля остатков запаса при работе с моделью управления запасами с фиксированным размером заказа и с моделью с фиксированным интервалом времени между заказами</p>
Оптимизация систем управления запасами в цепях поставок	<p>Цель: изучение методов оптимизации систем управления запасами в цепях поставок.</p> <p>Содержание практического задания:</p> <p>1) Основные этапы процедуры разработки алгоритма управления запасами</p> <p>2) Состав статей затрат как основа принятия решений по управлению запасами</p> <p>3) Исходная информация для проектирования алгоритма управления запасами</p> <p>4) Причины пересмотра алгоритма управления запасами</p>

## 6. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

№ п/п	Наименование темы (раздела)	Содержание темы (раздела)	Трудоемкость в академических часах
1	Понятие и функции запасов. Классификация запасов	Работа с учебно-методической и научной литературой в рамках темы лекционного занятия. Подготовка к тестированию.	18
2	Статистические методы определения показателей текущего и страхового запасов. Статическая задача управления запасами	Работа с учебно-методической и научной литературой в рамках темы лекционного занятия. Подготовка к опросу.	18
3	Определение потребности в запасах. Издержки содержания запасов. Нормирование уровня запасов и оборотных средств, вложенных в запасы	Работа с учебно-методической и научной литературой в рамках темы лекционного занятия. Подготовка к опросу.	18



4	Методы расчета показателей страхового запаса. Взаимосвязь текущего и страхового запасов	Работа с учебно-методической и научной литературой в рамках темы лекционного занятия. Подготовка к опросу.	18
5	Стратегии (модели) управления запасами в цепях поставок и условия их применения	Работа с учебно-методической и научной литературой в рамках темы лекционного занятия. Подготовка к опросу.	18
6	Управление запасами в условиях риска и неопределенности	Работа с учебно-методической и научной литературой в рамках темы лекционного занятия. Подготовка к опросу.	18
7	Управление запасами с учетом классификации материально-технических ресурсов по значимости	Работа с учебно-методической и научной литературой в рамках темы лекционного занятия. Подготовка к опросу.	20
8	Оптимизация систем управления запасами в цепях поставок	Подготовка к контрольной работе.	20

## 7. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При проведении практических занятий используются: деловые и ролевые игры, разбор конкретных ситуаций (case- study), видео- урок, «мозговой шторм», мини- лекция, работа в группах, контрольный лист или тест, игровые упражнения, разработка проекта, решение ситуационных задач, дискуссия группы экспертов, интервью, инсценировка, проигрывание ситуаций, выступление в роли обучающего и др.

Лекции проводятся с использованием мультимедийного оборудования. Каждая лекция сопровождается показом лекционных демонстраций (видеосюжетов).

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (5 семестр)

Вопросы к экзамену:

1. Развитие теории и практики управления запасами
2. Логистические технологии управления запасами
3. Научная и методическая база управления запасами
4. Риски в управлении запасами
5. Управление затратами, связанными с управлением запасами
6. Статистические методы определения потребности в запасах
7. Проблемы нормирования запасов 8. Нормирование производственных запасов
9. Нормирование товарных запасов
10. Статическая задача управления запасами
11. Управление многономенклатурными запасами
12. Модель расчета оптимального объема и периодичности заказа Ххарриса-Уилсона и ее модификации
13. Модель ЕОQ при многономенклатурных поставках
14. Модель ЕОQ в условиях финансовых ограничений и наличии нескольких источников поставок

15. Модели расчета страхового запаса
16. Условия применения различных типов стратегий управления запасами
17. Статистическое имитационное моделирование в управлении запасами
18. Системы управления запасами в условиях зависимого спроса
19. Интеграционный подход к управлению запасами в цепях поставок
20. Математические модели оптимизации управления запасами в цепях поставок
21. Управление запасами с учетом классификации материальных ресурсов: методы авс и хуз
22. Посредники в цепях поставок и аутсорсинг при управлении запасами
23. Проектирование оптимальных стратегий управления запасами
24. Показатели эффективности управления запасами
25. Анализ запасов товарно-материальных ценностей

## 9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) литература

1. Лукинский, В. С. Логистика и управление цепями поставок : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 359 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18570-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536330> (дата обращения: 02.06.2024).
2. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02569-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537674> (дата обращения: 02.06.2024).
3. Григорьев, М. Н. Логистика. Продвинутый курс. В 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / М. Н. Григорьев, А. П. Долгов, С. А. Уваров. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 341 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02571-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537675> (дата обращения: 02.06.2024).
4. Управление запасами в цепях поставок : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 625 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18478-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535114> (дата обращения: 02.06.2024).
5. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок : учебник для вузов / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09781-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541730> (дата обращения: 02.06.2024).

### б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

№	Наименование	Описание
1	Google Chrome	Бесплатное распространение по лицензии google chromium <a href="http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html">http://code.google.com/intl/ru/chromium/terms.html</a> на условиях <a href="https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.com/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a> .
2	LibreOffice	Бесплатное распространение по лицензии GNU LGPL <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a>
3	Операционная система Linux	GNU-лицензия (GNU General Public License)
4	<a href="http://www.logistika-prim.ru/">http://www.logistika-prim.ru/</a> Специализированный	Освещает актуальные проблемы и опыт оптимальной организации, управления материальными, а также информационными, финансовыми и сервисными

	научно- практический журнал "Логистика"	потоками ресурсов, проводя большую работу по отбору эффективных практик и решений для логистов. Журнал принимает активное участие в ежегодных исследованиях развития логистической отрасли, материалы которых способствуют определению тенденций в отрасли и выстраиванию оптимальных и эффективных стратегий компаний.
5	<a href="https://logirus.ru/">https:// logirus.ru/</a> Портал "Логистика в России"	Новости и статьи о логистике.

в) профессиональные базы данных и информационные справочные системы

#### **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Занятия по дисциплине «Управление запасами в логистических системах», проводятся в специальных помещениях, представляющих собой учебные аудитории для проведения лекционных занятий, практических (семинарских) занятий, помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения для проведения лекционных и практических (семинарских) занятий должны быть укомплектованы специализированной учебной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Все помещения, в которых проводятся занятия, соответствуют действующим противопожарным правилам и нормам. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам и к электронной информационно-образовательной среде университета. Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в помещениях, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. На занятиях применяется следующее техническое оборудование: ПЭВМ, проектор.