



**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА
(РОСАВИАЦИЯ)**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ
ИМЕНИ ГЛАВНОГО МАРШАЛА АВИАЦИИ А.А. НОВИКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ / Ю.Ю. Михальчевский

«_17_» ____06____ 2021 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы логистики

Направление подготовки

23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность программы (профиль)

Транспортная логистика

Квалификация выпускника

бакалавр

Форма обучения

очная

Санкт-Петербург

2023

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы логистики» является формирование основных теоретических знаний, и практических навыков в сфере управления материальными и информационными потоками в логистической системе, выборе оптимальных параметров поставок при взаимодействии различных видов транспорта, составляющих единую транспортную систему.

Задачами освоения дисциплины являются:

- изучение студентами структур логистических систем предприятий, их элементов, функций и взаимодействия в процессе обслуживания материального потока;
- обучение студентов основным операциям планирования управления материальными и информационными потоками применительно к особенностям логистических систем;
- формирование представления об различных типах логистических систем и особенностях их функционирования;
- изучение различных задач управления запасами, методов и алгоритмов их решения, программной реализации;
- получение навыков работы с программным обеспечением и информационно-управляющими системами планирования производственных логистических процессов.

Дисциплина «Основы логистики» обеспечивает подготовку обучающегося к решению задач профессиональной деятельности производственно-технологического типа.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Основы логистики» представляет собой дисциплину, относящуюся к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Взаимодействие видов транспорта в логистических цепях поставок» базируется на результатах обучения, полученных при изучении дисциплин: «Управление цепями поставок», «Система городского и регионального транспорта».

Дисциплина «Основы логистики» является базовой для дисциплин: «Транспортно-экспедиционное обслуживание», «Логистика», «Транспортная логистика», «Взаимодействие видов транспорта в логистических цепях поставок», «Таможенная логистика», «Технология перевозок», «Логистические бизнес-процессы в цепях поставок», «Международные интермодальные перевозки», «Пункты взаимодействия на транспорте и транспортно-складские комплексы», «Взаимодействие видов транспорта в логистических цепях поставок».

Дисциплина изучается в 4 семестре.

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Процесс освоения дисциплины «Основы логистики» направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции/ индикатора	Результат обучения: наименование компетенции, индикатора компетенции
ПК-2	Способен определять параметры оптимизации логистических цепей, организации рационального взаимодействия участников торгово – транспортных отношений в логистической системе
<i>ИД_{ПК2}¹</i>	Определяет способы доставки, планирует этапы и сроки доставки, согласно правилам перевозки на различных видах транспорта
<i>ИД_{ПК2}²</i>	Применяет параметры оптимизации транспортных цепей и звеньев при планировании и разработке схем рационального взаимодействия участников товарно-транспортных отношений в логистической системе
ПК-3	Способен предоставлять грузоотправителям и грузополучателям услуги: по оформлению перевозочных документов, сдаче и получению, завозу и вывозу грузов; по выполнению погрузочно-разгрузочных и складских операций; по подготовке подвижного состава; по страхованию грузов, таможенному оформлению грузов и транспортных средств; по предоставлению информационных и финансовых услуг
<i>ИД_{ПК3}¹</i>	Осуществляет оформление документов в полном соответствии с правилами и порядком оформления транспортно-сопроводительных и транспортно-экспедиционных документов для организации перевозки различными видами транспорта

Планируемые результаты изучения дисциплины:

Знать:

- основы планирования и управления материальными потоками в логистической системе предприятия;
- совокупность критериев качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев.
- структуры логистических систем предприятий, их элементов, функций и взаимодействия в процессе обслуживания материальных потоков;

– совокупность параметров оптимизации логистических транспортных цепей.

Уметь:

– применять математические модели при исследованиях транспортно-логистических процессов.

– использовать принципы транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения.

– определять характеристики процессов управления запасами предприятий;

– оптимизировать логистические транспортные цепи и звенья.

Владеть:

– навыками по применению оптимизационных моделей при анализе и повышении эффективности транспортно-логистических процессов.

– навыками работы в логистическом сервисе грузовладельцев для развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения.

– навыками работы оператора смешанных перевозок и логистического провайдера с учетом требований оптимальности.

– основными понятиями, применяемых при исследовании транспортно-логистических процессов.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 академических часов.

Наименование	Всего часов	Семестр
		4
Общая трудоемкость дисциплины	144	144
Контактная работа:	56,5	56,5
лекции	18	18
практические занятия	36	36
семинары	–	–
лабораторные работы	–	–
курсовой проект (работа)	–	–
Самостоятельная работа студента	54	54
Промежуточная аттестация:	36	36
контактная работа	2,5	2,5
самостоятельная работа по подготовке к экзамену	33,5	33,5

5 Содержание дисциплины

5.1 Соотнесения тем дисциплины и формируемых в них компетенций

Темы дисциплины	Количество часов	Компетенции		Образовательные технологии	Оценочные средства
		ПК – 2	ПК – 3		
Тема 1. Введение в дисциплину. Определение и структура логистической системы, ее элементы	8	+	+	ВК, Л, ПЗ, СРС	У
Тема 2. Материальный поток. Штриховое кодирование как основа для идентификации элементов материального потока и управления в ЛС. Виды и структура кодов	12	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, РЗ
Тема 3. Основные понятия, одно-продуктовая модель	18	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, РЗ
Тема 4. Оптимальный выбор параметров многопродуктовых поставок.	18	+	+	Л, ПЗ, СРС	У, РЗ
Тема 5. Структура и основные элементы логистической распределительной системы.	10	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 6. Склад оптово-распределительной компании, управление входным товарным потоком.	12	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 7. Информационно-управляющие системы планирования (ИУС) складских процессов	10	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 8. Логистические системы на воздушном транспорте.	10	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Тема 9. Логистические системы производственных компаний.	10	+	+	Л, ПЗ, СРС	У
Итого по дисциплине	108				
Промежуточная аттестация	36				Э
Всего по дисциплине	144				

Сокращения: Л– лекция, ПЗ – практическое занятие, ВК – входной контроль, СРС – самостоятельная работа студента, У– устный опрос, РЗ – расчетная задача, Э–экзамен.

5.2 Темы (разделы) дисциплины и виды занятий

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
Раздел 1. Введение в дисциплину. Понятийный аппарат логистики.	4	4			12		20
Тема 1. Введение в дисциплину. Определение и структура логистической системы, ее элементы.	2	2			4		8
Тема 2. Материальный поток. Штриховое кодирование как основа для идентификации элементов материального потока и управления в ЛС. Виды и структура кодов.	2	2			8		12
Раздел 2. Управление запасами в логистических системах. Оптимальный выбор параметров поставок.	4	16			16		36
Тема 3. Основные понятия, однопродуктовая модель.	2	8			8		18
Тема 4. Оптимальный выбор параметров многопродуктовых поставок.	2	8			8		18
Раздел 3. Управление материальными и информационными потоками в распределительных логистических системах.	6	12			14		32
Тема 5. Структура и основные элементы логистической распределительной системы.	2	4			4		10
Тема 6. Склад оптово-распределительной компании, управление входным товарным потоком.	2	4			6		12
Тема 7. Информационно-управляющие системы планирования (ИУС) складских процессов	2	4			4		10
Раздел 4. Производственная логистика. Управление мате-	4	4			12		20

Наименование темы (раздела) дисциплины	Л	ПЗ	С	ЛР	СРС	КР	Всего часов
риальными потоками на воздушном транспорте.							
Тема 8. Логистические системы на воздушном транспорте.	2	2			6		10
Тема 9. Логистические системы производственных компаний.	2	2			6		10
Всего за семестр	18	36			54		108
Промежуточная аттестация							36
Итого по дисциплине							144

Л – лекция, ПЗ – практическое занятие, С – семинар, ЛР – лабораторная работа, СРС – самостоятельная работа студента, КР – курсовая работа.

5.3 Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину. Понятийный аппарат логистики

Тема 1. Введение в дисциплину. Определение и структура логистической системы, ее элементы

Понятийный аппарат логистики. Элементы логистической системы (ЛС), ее элементы: материальный поток, логистические операции, канал, участники логистической системы, объекты логистического управления. Современная логистическая система рыночного товародвижения. Логистика материально-технического снабжения, производственная логистика и логистический менеджмент, распределительная логистика, внутрипроизводственные логистические системы. Транспорт в логистических системах, взаимосвязь логистической инфраструктуры товарного рынка и рынка транспортных услуг.

Тема 2. Материальный поток. Штриховое кодирование как основа для идентификации элементов материального потока и управления в ЛС. Виды и структура кодов

Материальный поток. Логистика снабжения. Логистика распределения. Производственная логистика. Классификацией материального потока.

Штриховое кодирование кодом EAN - 13. Локальные коды.

Раздел 2. Управление запасами в логистических системах. Оптимальный выбор параметров поставок.

Тема 3. Основные понятия, однопродуктовая модель

Постановка задачи управления запасами. Классификация моделей управления запасами. Базисная динамическая модель управления запасами; оптимальный объём заказа, точка заказа. Базисная модель при допустимых про-

срочках поставок; оптимальные параметры заказа. Выбор точки заказа при случайном характере спроса. Управление запасами по переменным «Уровень – период». Управление многопродуктовыми запасами; ABC-анализ запасов.

Тема 4. Оптимальный выбор параметров многопродуктовых поставок

Составляющие логистических издержек. Связь параметров управления запасами с затратами на их поддержание. Учет затрат на хранение и перевозку, грузовместимости транспортного средства. Выбор оптимального вида перевозки и используемого для доставки транспортного средства.

Раздел 3. Управление материальными и информационными потоками в распределительных логистических системах

Тема 5. Структура и основные элементы логистической распределительной системы

Отделы продаж, закупок, логистики, их функции в распределительной системе, содержание входных и выходных информационных потоков. Планирование доставки грузов.

Тема 6. Склад оптово-распределительной компании, управление входным товарным потоком

Учет поступлений, размещение в зоне хранения, учет остатков. Управление выходным товарным потоком (отбор товара из зон хранения, сбор и комплектация рейса).

Тема 7. Информационно-управляющие системы планирования (ИУС) складских процессов

Виртуальное планирование приемки и размещения товара на складе логистической компании. Программное обеспечение и информационно-управляющие системы планирования (ИУС) производственных логистических процессов.

Планирование и учет исполнения клиентских заказов на складе логистической компании. Создание нового заказа, отбор и перемещение товара из зоны хранения в зону упаковки.

Раздел 4. Производственная логистика. Управление материальными потоками на воздушном транспорте

Тема 8. Логистические системы на воздушном транспорте

Управление материальными потоками в системах обеспечения топливом. Логистика поставок бортового питания воздушных судов.

Тема 9. Логистическая система производственных компаний

Структура, основные элементы, функции, содержание материального потока. Операции обработки материального потока. Производственные логи-

стические концепции. Функции логистического провайдера по обслуживанию материального потока.

5.4 Практические занятия

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
1	Практическое занятие 1. Современная логистическая система рыночного товародвижения.	2
2	Практическое занятие 2. Материальный поток, его кодирование.	2
3	Практическое занятие 3. Основы управления запасами.	2
3	Практическое занятие 4. Однопродуктовая модель, ее параметры.	2
3	Практическое занятие 5. Выбор параметров управления запасами при допустимых отсрочках в исполнении заказа.	2
3	Практическое занятие 6. Управление запасами без использования складских площадей. Анализ чувствительности модели управления запасами.	2
4	Практическое занятие 7. Учет грузоподъемности транспортного средства при выборе параметров поставок. Однопродуктовый случай.	2
4	Практическое занятие 8. ABC-анализ запасов.	2
4	Практическое занятие 9. Многопродуктовые заказы, их параметры.	2
4	Практическое занятие 10. Оптимизация параметров поставок. Выбор транспортного средства для доставки заказов.	2
5	Практическое занятие 11. Структура оптово-распределительной компании, ее элементы.	2
5	Практическое занятие 12. Управление выходным товарным потоком.	2
6	Практическое занятие 13. ИУС складскими процессами.	2
6	Практическое занятие 14. Операции по приемке грузов в ИУС.	2
7	Практическое занятие 15. Размещение грузов в зоне хранения.	2

Номер темы дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (часы)
7	Практическое занятие 16. Планирование и учет исполнения клиентских заказов на складе логистической компании.	2
8	Практическое занятие 17. Логистические системы на воздушном транспорте. Управление потоками на воздушном транспорте.	2
9	Практическое занятие 18. Производственная логистика	2
Итого по дисциплине		36

5.5 Лабораторный практикум

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

5.6 Самостоятельная работа

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
4 Семестр		
1	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	4
2	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	8
3	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	8
4	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	8
5	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с	4

Номер темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (часы)
	конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	
6	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	6
7	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	4
8	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	6
9	1. Поиск, анализ информации и проработка учебного материала, работа с конспектом лекций и с рекомендуемой литературой [1-13]. 2. Подготовка к устному опросу.	6
Итого по дисциплине		54

5.7 Курсовые работы

Курсовые работы учебным планом не предусмотрены.

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1 Палагин, Ю.И. **Логистика. Планирование и управление материальными потоками**: учебник для вузов / Ю.И. Палагин – СПб.: Политехника, 2009. – 286 с. – ISBN - 978-5-7325-0920-5. Количество экземпляров 187.

2 Палагин, Ю.И. **Транспортная логистика и мультимодальные перевозки. Технологии, оптимизация, управление**: учебник для вузов / Ю.И. Палагин – СПб.: Политехника, 2015. – 266 с. – ISBN - 978-5-7325-1060-7. Количество экземпляров 260.

3 Палагин, Ю.И., Глинский В.А., Мочалов А.И. **Интермодальные транспортно-логистические процессы. Экспедирование, технологии, оптимизация**: учебник для вузов / Ю.И. Палагин, Глинский В.А., Мочалов А.И. – СПб.: Политехника, 2019. – 366 с. – ISBN - 978-5-7325-1141-3. Количество экземпляров 200.

б) дополнительная литература:

4 Палагин, Ю.И. **Учет и разнесение логистических затрат при интермодальных перевозках грузов**: метод. указ. для студентов ИЭУТС, ФААП / Ю.И. Палагин [и др.] – СПб. : Издательство ГУГА, 2010, – 58с. Количество экземпляров 100.

5 Неруш, Ю. М. **Логистика** : учебник для вузов / Ю. М. Неруш, А. Ю. Неруш. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12457-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469139>.

6 Лукинский, В. С. **Логистика и управление цепями поставок** : учебник и практикум для вузов / В. С. Лукинский, В. В. Лукинский, Н. Г. Плетнева. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 359 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00208-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469013>.

в) перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

7 **Цифровая трансформация. Аналитический центр** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <https://digitech.ac.gov.ru>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

8 **Logistics.ru Отраслевой портал** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://www.logistics.ru>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

9 **Логистика в России Logirus** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://logirus.ru>, свободный (дата обращения 19.01.2021).

10 **Логистика на инфопортале LogLink.ru** [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.loglink.ru>, свободный (дата обращения 19.01.2021).

г) программное обеспечение (лицензионное), базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

11 **Единое окно доступа к образовательным ресурсам** [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

12 **Консультант Плюс** [Электронный ресурс]: официальный сайт компании Консультант Плюс. — Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

13 **Федеральный образовательный портал ЭСМ** [Электронный ресурс] — Режим доступа: <http://ecsocman.hse.ru/>, свободный (дата обращения: 19.01.2021).

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Компьютерный класс аудитория № 402 «Транспортная логистика»	– 34 посадочных места - Персональный компьютер (Блок системный персонального компьютера SUPERWAVE + Монитор LG 23EN43T) – 12 шт. – Моноблок MSI PRO 16T 7M – 10 шт. - Проектор Casio XJ-V2 DLP 3000 ANSI XGA (1024×768) - Экран Projecta – Ноутбук BenQ Joybook R56-R42 15,4" – 2 шт. – Ноутбук HP620 B200/2G/320GB/HD6329/DVDRW /int/15 /HD/ WiFi/bt/Cam/6c/bag – Сканер штрих-код Cipher 100-KB – Сканер штрих-код Cipher 1000-KB – 10 обучающих стендов	– AXELOT: TMS. Управление транспортом и перевозками – 1С-Логистика: Управление складом 8.0 – Delphi 7 Enterprise Academic, Named ESD госконтракт – Microsoft Visual FoxPro 9.0 Win32 ENG – ADOBE ACROBAT PROFESSIONAL 9_0 – Kaspersky Anti-Virus Suite для WKS и FS – Microsoft Windows Office Professional Plus 2007
Лекционная	42 посадочных места	

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
аудитория № «Грузоведение»	Проектор Casio Мультимедийный экран 6 стендов	
Лекционная аудитория №408	42 посадочных места Проектор Casio Мультимедийный экран	
Лекционная аудитория №409 «Технология перевозок»	26 посадочных мест Проектор Casio Мультимедийный экран	
Лекционная аудитория №411 «Логистика и интермодальные перевозки»	42 посадочных места Проектор Casio Мультимедийный экран 6 обучающих стендов	
Лекционная аудитория №415	44 посадочных места Проектор Casio Мультимедийный экран	

8 Образовательные и информационные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Основы логистики» используются следующие образовательные технологии: входной контроль, лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Входной контроль проводится преподавателем с целью коррекции процесса усвоения студентами дидактических единиц. Он осуществляется в форме устного опроса по вопросам следующих дисциплин: «Управление цепями поставок», «Система городского и регионального транспорта».

Лекция как образовательная технология представляет собой устное, систематически последовательное изложение преподавателем учебного материала с целью организации целенаправленной познавательной деятельности студентов по овладению знаниями, умениями и навыками читаемой дисциплины. В лекции делается акцент на реализацию главных идей и направлений в изучении дисциплины, дается установка на последующую самостоятельную работу. По дисциплине «Основы логистики» планируется проведение информационных лекций, которые направлены на систематизированное изложение накопленных и актуальных научных знаний в предметной области дисциплины.

Практические занятия – это метод репродуктивного обучения, обеспечивающий связь теории и практики, содействующий выработке у студентов умений и навыков применения знаний, полученных на лекции и в ходе самостоятельной работы. Практические занятия как образовательная технология помогают студентам систематизировать, закрепить и углубить знания теоретического характера.

Самостоятельная работа студента проявляется в систематизации, планировании, контроле и регулировании его учебно-профессиональной деятельности, а также собственные познавательные-мыслительные действия без непосредственной помощи и руководства со стороны преподавателя. Основной целью самостоятельной работы студента является формирование навыка самостоятельного приобретения им знаний по некоторым несложным вопросам теоретического курса, закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков во время лекций и практических занятий. Самостоятельная работа подразумевает выполнение студентом поиска, анализа информации, проработку на этой основе учебного материала, подготовку к устному опросу.

Использование часов на самостоятельную работу позволяет индивидуализировать занятия со студентами, проконтролировать освоение учебного материала. Для организации практических занятий и активной самостоятельной работы используются следующая образовательная технология.

9 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Фонд оценочных средств дисциплины «Основы логистики» представляет собой комплекс методических и контрольных измерительных материалов, предназначенных для определения качества результатов обучения и уровня сформированности компетенций обучающихся в ходе освоения данной дисциплины. В свою очередь, задачами использования фонда оценочных средств являются осуществление как текущего контроля успеваемости студентов, так и промежуточной аттестации в форме экзамена.

Фонд оценочных средств для текущего контроля включает вопросы для устных опросов, а также темы курсовой работы и ее защита.

Устный опрос проводится на практических занятиях в течение не более 10 минут с целью контроля усвоения теоретического материала, излагаемого на лекции. Перечень вопросов определяется уровнем подготовки учебной группы, а также индивидуальными особенностями обучающихся. Контроль выполнения задания, выдаваемого на самостоятельную работу, преследует собой цель своевременного выявления плохо усвоенного материала дисциплины для последующей корректировки или организации обязательной консультации.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины проводится в виде экзамена. К моменту сдачи экзамена должны быть успешно пройдены предыдущие формы контроля. Экзамен позволяет оценить уровень освоения компетенций за весь период изучения дисциплины. Экзамен предполагает уст-

ный ответ на 1 теоретический вопрос, а также решение расчетной задачи и ситуационной задачи.

9.1 Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов

Балльно-рейтинговая оценка текущего контроля успеваемости и знаний студентов не применяется.

9.2 Методические рекомендации по проведению процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Устный опрос оценивается следующим образом:

«зачтено»: обучающийся дает ответ на поставленный вопрос по существу и правильно отвечает на уточняющие вопросы;

«не зачтено»: обучающийся отказывается отвечать на поставленный вопрос, либо отвечает на него неверно и при формулировании дополнительных (вспомогательных) вопросов.

Решение задач оценивается:

«зачтено»: обучающийся самостоятельно правильно решает задачу, дает обоснованную оценку по итогу решения;

«не зачтено»: обучающийся отказывается от выполнения задачи или не способен ее решить самостоятельно, а также с помощью преподавателя.

9.3 Темы курсовых работ (проектов) по дисциплине

Курсовые работы (проекты) учебным планом не предусмотрены.

9.4 Контрольные вопросы для проведения входного контроля остаточных знаний по обеспечивающим дисциплинам

1. Преимущества взаимодействия городского пассажирского и воздушного транспорта.
2. Классификация услуг по перевозке пассажиров.
3. Логистическая система. Цели логистической системы
4. Категории цепочки поставок

Управление запасами. Циклические, сезонные и резервные запасы

5. Управление цепочками поставок (SCM)
6. Системы управления складами (WMS)

9.5 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции	Показатели оценивания (индикаторы достижения) компетенций	Критерии оценивания
ПК- 2	<i>ИД¹_{ПК 2}</i> <i>ИД²_{ПК 2}</i>	Знает: – основы планирования и управления материальными потоками в логистической системе предприятия; – совокупность критериев качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев. Умеет: – применять математические модели при исследованиях транспортно-логистических процессов. – использовать принципы транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения. – определять характеристики процессов управления запасами предприятий.
ПК- 3	<i>ИД¹_{ПК 3}</i>	Знает: – структуры логистических систем предприятий, их элементов, функций и взаимодействия в процессе обслуживания материальных потоков; – совокупность параметров оптимизации логистических транспортных цепей. Умеет: – определять характеристики процессов управления запасами предприятий; – оптимизировать логистические транспортные цепи и звенья. Владеет: – навыками по применению оптимизационных моделей при анализе и повышении эффективности транспортно-логистических процессов. – навыками работы в логистическом сервисе грузовладельцев для развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения. – навыками работы оператора смешанных перевозок и логистического провайдера с учетом требований оптимальности. – основными понятиями, применяемых при исследовании транспортно-логистических процессов.

Шкалы оценивания

Экзамен

Оценка 5 – «отлично» выставляется в случае, если:

- ответ построен логично в соответствии с планом;
- обнаружено максимально глубокое знание терминов, понятий, категорий, концепций и теорий;
- обнаружен аналитический подход в освещении различных концепций;
- задача решена полностью и правильно;
- сделаны содержательные выводы;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях, проявил творческое, ответственное отношение к обучению по дисциплине.

Оценка 4 – «хорошо» выставляется в случае, если:

- ответ построен в соответствии с планом;
- представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно;
- выдвигаемые положения обоснованы, однако наблюдается непоследовательность анализа;
- задача решена полностью и правильно;
- выводы правильны;
- продемонстрировано знание обязательной и дополнительной литературы;
- студент активно работал на практических занятиях.

Оценка 3 – «удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- ответ недостаточно логически выстроен;
- план ответа соблюдается непоследовательно;
- недостаточно раскрыты понятия, категории, концепции, теории;
- задача решена полностью, при этом допускаются небольшие погрешности;
- продемонстрировано знание обязательной литературы;
- студент не активно работал на практических занятиях.

Оценка 2 – «не удовлетворительно» выставляется в случае, если:

- не раскрыты профессиональные понятия, категории, теории;
- научное обоснование проблем подменено рассуждениями обыденно-повседневного характера;
- ответ содержит ряд серьезных неточностей;
- задача не решена;
- выводы поверхностны или неверны;
- не продемонстрировано знание обязательной литературы;
- студент не активно работал на практических занятиях.

9.6 Типовые контрольные задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Перечень типовых вопросов для текущего контроля

1. Примеры классификаторов материальных потоков.
2. Постановка задачи управления запасами, понятие запаса.
3. Цель управления запасами.
4. Дать определения:
 - критического уровня запаса;
 - оптимального объема заказа;
 - интенсивности спроса;
5. Целевые функции, используемые при управлении запасами.
6. Понятие логистических издержек и их составляющих.
7. Параметры базисная динамическая модель управления запасами.
8. Понятие точки заказа.
9. Оптимальные параметры управления запасами при допустимой задолженности по поставкам.
10. Понятие уровня накопленных заказов.
11. Понятие отрицательного запаса.
12. Многопродуктовая модель управления запасами, ее параметры.
13. Дать определение периода пополнения.
14. Как осуществляется учет грузовместимости транспортных средств при управлении запасами.
15. Управление многопродуктовыми запасами; ABC-анализ.
16. Основные элементы логистической системы оптово-распределительной.
17. Функции отдела продаж в распределительной системе.
18. Формирование суточного плана-заказа.
19. Модель деятельности менеджера по закупкам.
20. Отдел логистики оптово-посреднической фирмы, его функции в управлении материальными потоками.
21. Функции логистического провайдера – транспортно-экспедиционной компании (ТЭК) в рамках логистической системы своего клиента.
22. Организация работ по доставке ТЭК-ом продукции в рамках логистической системы клиента.
23. Логистическая система производителя консервированной овощной продукции, Структура, основные элементы, функции.
24. Конвейерная линия как элемент логистической системы, операции обработки производственного материального потока.
25. Структура и элементы логистической системы управления поставками топлива для обеспечения авиарейсов.
26. Уровни управления материальным потоком авиатоплива.
27. Структура и элементы система поставки питания на борт воздушного судна.
28. Уровни управления материальным потоком бортипитания.

Типовые расчетные задачи для решения на практических занятиях

Торговая компания, имеющая склад в Санкт-Петербурге, занимается продажей товаров в Северо-западном регионе. Товары покупаются у поставщика в Московской области. Стоимость товара на складе поставщика (цена «франко-склад поставщика») - U [руб/ед]. Стоимость доставки, включая затраты на обслуживание заказа, K [тыс руб/заказ]. Интенсивность спроса на товар λ [ед/сут]. Затраты на хранение h [руб/ед.сут]. Штраф за отсутствие товара π [руб/ед.сут]. Срок поставки товара L [сут]. Значения параметров приведены в табл.1.

Требуется:

1. Найти оптимальные параметры заказа для трех случаев:
 - а) отсутствие товара недопустимо (базисная модель);
 - б) допустима отсрочка исполнения заказов клиентов при отсутствии товара;
 - в) управление запасами при отсутствии складских площадей (Доставка по схеме кросс-докинга).

Рассчитать значение периода пополнения, суммарной стоимости затрат на закупку, хранение, штрафов в течении времени $T=1$ год, число полных заказов.

2. Построить графики уровня запасов для всех трех случаев. Сформулировать стратегию пополнения запасов при сроке поставки товара L [сут].

3. Для случая 1-а, выполнить:
 - а) построить график зависимости затрат от объема заказа;
 - б) провести анализ чувствительности при отклонениях интенсивности спроса λ в пределах $\pm 50\%$ от заданного в ДЗ номинального расчетного значения.

- в) рассчитать логистические издержки при различных схемах укладки грузов и дать оценку влиянию грузоподъемности используемого транспортного средства (исх. данные см. табл.2).

4. Найти значение буферного запаса, гарантирующего наличие товара на складе с вероятностью $P=0.95$ (в пределах 1 цикла пополнения).

Исходные данные. Основные параметры управления запасами

№	U	K	λ	h	π	L
1.	100	20	10	1.6	0.8	5
2.	120	20	10	1.0	0.5	4
3.	200	10	8	1.2	1.2	4
4.	250	10	8	1.2	0.6	5
5.	200	10	8	0.8	0.6	4
6.	150	20	15	1.0	2	4

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

1. Логистическая система, её элементы, определения.

2. Материальный поток, идентификация его элементов.
3. Штриховое кодирование как основа для идентификации элементов материального потока и управления в ЛС. Виды и структура кодов.
4. Постановка задачи управления запасами. Базисная динамическая модель управления запасами; оптимальный объем заказа, точка заказа.
5. Базисная модель при допустимой задолженности по поставкам; оптимальные параметры заказа.
6. Анализ чувствительности моделей управления запасами.
7. Выбор точки заказа при случайном характере спроса.
8. Оптимальный выбор точки заказа при случайном характере спроса.
9. Однопродуктовая модель управления запасами с фиксированным периодом пополнения.
10. Многопродуктовая модель управления запасами с фиксированным периодом пополнения, ее оптимальные параметры.
11. Учет грузопместимости транспортных средств при управлении запасами.
12. Управление многопродуктовыми запасами; ABC-анализ.
13. Структура и основные элементы логистической распределительной системы.
14. Отдел продаж, его функции в распределительной системе, формирование суточного плана-заказа.
15. Отдел закупок оптово-посреднической фирмы. Модель деятельности менеджера по закупкам.
16. Отдел логистики оптово-посреднической фирмы. Планирование доставки грузов. Содержание входных и выходных информационных потоков.
17. Планирование временных характеристик маршрутов и составление расписаний отгрузки со склада оптово-посреднической фирмы.
18. АРМ "Склад оптово-посреднической компании". Управление входным товарным потоком, учет поступлений, размещение в зоне хранения; учет остатков.
19. АРМ "Склад оптово-посреднической компании". Управление выходным товарным потоком (отбор товара из зон хранения, сбор и комплектация рейса).
20. Склад оптово-посреднической компании, его функции в управлении материальными потоками.
21. Логистическая система производителя консервированной овощной продукции, Структура, основные элементы, функции.
22. Конвейерная линия как элемент логистической системы, операции обработки производственного материального потока.
23. Функции логистического провайдера – транспортно-экспедиционной компании в рамках логистической системы своего клиента.
24. Организация работ по доставке ТЭК-ом продукции в рамках логистической системы клиента.
25. Логистическая система управления поставками топлива для обеспечения авиарейсов.

26. Логистическая система поставки питания на борт воздушного судна.

Типовые расчетные задачи для проведения промежуточной аттестации

Задача 1. Торговая компания, имеющая склад в Санкт-Петербурге, занимается продажей товаров в Северо-западном регионе. Товары покупаются у поставщика в Московской области. Стоимость товара на складе поставщика 150 [руб/ед]. Стоимость доставки, включая затраты на обслуживание заказа 7 [тыс руб/заказ]. Интенсивность спроса на товар 10 [ед/сут]. Затраты на хранение 5 [руб/ед.сут]. Штраф за отсутствие товара 8 [руб/ед.сут]. Срок поставки товара 6 [сут]. Найти оптимальные параметры заказа в случае когда допустима отсрочка исполнения заказов клиентов при отсутствии товара.

Задача 2. Торговая компания, имеющая склад в Санкт-Петербурге, занимается продажей товаров (напитки), покупая их у поставщика в московской области. Цена закупки $u=15\$/\text{ящ}$, интенсивность спроса $\lambda = 25 \text{ ящ/сут}$, размеры товара $0.5 \times 0.6 \times 0.3 \text{ м}$, высота штабелирования 4 яруса, тариф на перевозку составляет $C=0.7 \text{ \$/км}$, $G_{\text{ТС}} = 10 \text{ м}^3$. Найти стоимость перевозки и затраты на поддержание (K_r).

Задача 3. Торговая компания, имеющая склад в Санкт-Петербурге, занимается продажей товаров в Северо-западном регионе. Товары покупаются у поставщика в Московской области. Стоимость товара на складе поставщика 150 [руб/ед]. Стоимость доставки, включая затраты на обслуживание заказа 6 [тыс руб/заказ]. Интенсивность спроса на товар 2 [ед/сут]. Затраты на хранение 10 [руб/ед.сут]. Срок поставки товара 5 [сут]. Найти оптимальные параметры заказа в случае когда отсутствие товара недопустимо (базисная модель). Провести анализ чувствительности при отклонениях интенсивности спроса λ в пределах $\pm 50\%$ от заданного номинального расчетного значения

Типовые ситуационные задачи для проведения промежуточной аттестации

1. Согласно проведенным расчетам по теме 3 определить цену продажи товара, исходя из рентабельности $r = 40\%$.
2. Согласно проведенным расчетам по теме 3. Как изменится график, если поставщик задержал $\Delta t = 1 \text{ с}$ отгрузкой, и перевозчик с доставкой $\Delta t = 2$ суток. Построить график изменения запасов (по заказам 1, 2, 3).

10 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

Методика преподавания дисциплины «Основы логистики» характеризуется совокупностью методов, приемов и средств обучения, обеспечивающих реализацию содержания и учебно-воспитательных целей дисциплины, которая может быть представлена как некоторая методическая система, включающая методы, приемы и средства обучения. Такой подход позволяет более качественно подойти к вопросу освоения дисциплины обучающимися.

Основными видами аудиторной работы студентов являются лекции, практические занятия (п. 5.2, 5.3, 5.4). В ходе лекции преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия, а также соответствующие теоретические и практические проблемы, дает задания и рекомендации для практических занятий, а также указания по выполнению обучающимся самостоятельной работы.

Лекции являются одним из важнейших видов учебных занятий и составляют основу теоретической подготовки обучающихся по дисциплинам вообще и по дисциплине «Основы логистики» в частности.

Дидактическое назначение лекции, заключается в том, чтобы ознакомить обучающихся с основным содержанием, категориями, принципами и закономерностями изучаемой темы и предмета обучения в целом, его главными идеями и направлениями развития, его прикладной стороной.

При проведении лекций преподаватель опирается на базовые знания студентов по общенаучным дисциплинам с тем, чтобы основное время уделить специфическим вопросам дисциплины. В процессе подготовки к лекции и в ходе ее изложения важным является развитие интереса обучающихся к преподаваемой дисциплине.

В дидактической системе изучения дисциплины практические занятия стоят после лекций. Таким образом, дидактическое назначение практических занятий – закрепление, углубление и комплексное применение теоретических знаний, выработка умений и навыков обучающихся. Вместе с тем, на этих занятиях, осуществляется активное формирование и развитие навыков и качеств, необходимых для последующей профессиональной деятельности.

Практические занятия по дисциплине проводятся в соответствии с п. 5.4 по отдельным группам. Цели практических занятий: закрепить теоретические знания, полученные студентом на лекциях и в результате самостоятельного изучения соответствующих разделов рекомендуемой литературы.

Практическое занятие начинается, как правило, с формулирования его целевых установок. Понимание обучающимися целей и задач занятия, его значения для специальной подготовки способствует повышению интереса к занятию и активизации работы по овладению учебным материалом.

Вслед за этим производится краткое рассмотрение основных теоретических положений, которые являются исходными для работы обучаемых на данном занятии. Обычно это делается в форме опроса обучаемых, который служит

также средством контроля за их самостоятельной работой. Обобщение вопросов теории может быть поручено также одному из обучаемых.

Каждое практическое занятие заканчивается, как правило, кратким подведением итогов, выставлением оценок каждому студенту и указаниями преподавателя о последующей самостоятельной работе.

По итогам лекций и практических занятий преподаватель выставляет в журнал полученные обучающимся баллы, согласно п. 9.1 и п. 9.2.

Самостоятельная работа обучающегося весьма многообразна и содержательна. Она включает следующие виды занятий (п. 5.6):

- самостоятельный поиск, анализ информации и проработка учебного материала;

- подготовку к устному опросу (перечень типовых вопросов для текущего контроля в п. 9.6).

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины позволяет определить уровень освоения обучающимся компетенций (п. 9.5) за период изучения данной дисциплины.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры № 30 «Интермодальных перевозок и логистики»

«_18_»_05____2021 года, протокол № 13.

Разработчики:

К.Т.Н., доцент

Прутков Г.М.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

И.о. заведующего кафедрой № 30 «Интермодальных перевозок и логистики»

Д.Т.Н., профессор

Зайцев Е.Н.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Программа согласована:

Руководитель ОПОП

Д.Т.Н., профессор

Зайцев Е.Н.

(ученая степень, ученое звание, фамилия и инициалы разработчиков)

Программа рассмотрена и согласована на заседании Учебно-методического совета Университета «_16_» ____06____2021 года, протокол № 7.