

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Луганский государственный университет имени Владимира Даля»**

**Экономический факультет
Кафедра товароведения и экспертизы товаров**

УТВЕРЖДАЮ:

Декан Экономического факультета

Е.С. Тхор

(подпись)

«24» апреля 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ГРУЗОВЕДЕНИЕ»

По направлению подготовки 38.04.07 Товароведение

Магистерская программа: «Товароведение в области экспертной и таможенной деятельности»

Луганск – 2023

Лист согласования РПУД

Рабочая программа учебной дисциплины «Грузоведение» по направлению подготовки 38.04.07 Товароведение. – 24 с.

Рабочая программа учебной дисциплины «Грузоведение» составлена с учетом Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.04.07 Товароведение утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12 августа 2020 года № 961.

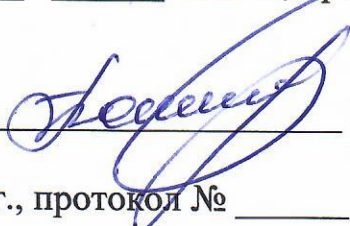
СОСТАВИТЕЛЬ:

к.т.н., доцент Попова Я.А.

старший преподаватель Домниченко Р.Г.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры товароведения и экспертизы товаров «18» 04 2023 г., протокол № 19

Заведующий кафедрой

товароведения и экспертизы товаров  Попова Я.А.

Переутверждена: « » 20 г., протокол №

Рекомендована на заседании учебно-методической комиссии
Экономического факультета

«21» апреля 2023 г., протокол № 4

Председатель учебно-методической

комиссии Экономического факультета  Шаповалова Е.Н.

Структура и содержание дисциплины

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

Цель изучения дисциплины «Грузоведение» – формирование у студента знаний о транспортных характеристиках грузов и их влиянии на технологию и организацию погрузочно-разгрузочных процессов, процесса перевозки, особенностях хранения и упаковки, маркировке груза, эффективных технологий и средств обработки грузов на складах, терминалах, стыках взаимодействия видов транспорта.

Задачами освоения учебной дисциплины «Грузоведение» являются:

- освоение теоретических положений, определяющих основные требования к перевозке и хранению грузов, правила обращения с грузами в процессе перевозки и хранения;
- формирование умений оценивать эффективность использования транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава в зависимости от вида и транспортных характеристик грузов;
- освоение теории и методов определения и использования транспортных характеристик грузов при составлении транспортно-технологических схем перевозок различных видов грузов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Грузоведение» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Содержание дисциплины является логическим продолжением содержания дисциплины «Организация и управление торговыми предприятиями современных форматов» и служит основой для освоения дисциплины «Декларирование товаров и транспортных средств».

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов
ПК-4. Способен управлять деятельностью торговых предприятий, таможенных органов, экспертных учреждений и их структурных подразделений	ПК-4.И-2. Анализирует эффективность, качество и перспективы развития, осуществляет выбор решений по управлению торговыми предприятиями, таможенными органами, экспертными учреждениями и их структурными подразделениями	Знать: перспективы развития, правила выбора решений по управлению торговыми предприятиями, таможенными органами, экспертными учреждениями и их структурными подразделениями
		Уметь: анализировать выбор решений по управлению торговыми предприятиями, таможенными органами, экспертными учреждениями и их структурными подразделениями
		Владеть: навыками анализа выбора

		решений по управлению торговыми предприятиями, таможенными органами, экспертными учреждениями и их структурными подразделениями
	ПК-4.И-3. Организует, контролирует и управляет деятельностью персонала торговых предприятий, таможенных органов, экспертных учреждений и их структурных подразделений, обеспечивает его профессиональное развитие	Знать: правила управления деятельностью персонала торговых предприятий, таможенных органов, экспертных учреждений и их структурных подразделений
		Уметь: организовывать, контролировать и управлять деятельностью персонала торговых предприятий, таможенных органов, экспертных учреждений и их структурных подразделений, обеспечивать его профессиональное развитие
		Владеть: навыками контроля и управления деятельностью персонала торговых предприятий, таможенных органов, экспертных учреждений и их структурных подразделений

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов (зач. ед.)	
	Очная форма	Заочная форма
Общая учебная нагрузка (всего)	108 (3,0 зач. ед.)	108 (3,0 зач. ед.)
Обязательная контактная работа (всего) в том числе:	48	12
Лекции	8	2
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	40	10
Лабораторные работы	-	-
Курсовая работа (курсовой проект)	-	-
Другие формы и методы организации образовательного процесса (<i>расчетно-графические работы, индивидуальные задания и т.п.</i>)	-	-
Самостоятельная работа студента (всего)	60	96
Форма аттестации	экзамен	экзамен

4.2. Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Грузы на транспорте.

Понятие грузоведения. Предмет грузоведения. Цели и задачи курса. Понятие груза. Транспортная характеристика груза, транспортабельность груза. Транспортная классификация грузов. Физические и химические свойства грузов. Объёмные и массовые характеристики грузов. Грузопотоки. Понятие грузопоток и грузооборот. Понятие транспортная работа. Показатели грузопотока.

Тема 2. Тара и упаковка. Маркировка грузов.

Понятие тара. Классификация тары. Понятия потребительская тара, транспортная тара. Показатели оценки применяемой тары. Понятие маркировка. Содержание маркировки. Маркировка грузов.

Тема 3. Требования к транспортным средствам и погрузо-разгрузочным механизмам. Пакетирование грузов.

Требования к обеспечению сохранности и товарного вида продукции, полного использования номинальной грузоподъёмности автомобиля, соответствия кузовов характеру перевозимого груза, к конструкции и внутреннему содержанию кузова. Пакеты. Сущность пакетирования. Классификация технических средств пакетирования. Понятие плоский поддон, транспортный пакет. Понятие укрупнённых грузовых единиц (УГЕ). Формирование УГЕ.

Тема 4. Требования к размещению и хранению грузов. Транспортно-технологические схемы доставки отдельных грузов.

Основные способы хранения грузов. Требования при хранении грузов в штабелях. Влияние транспортной характеристики грузов на способы их хранения. Основные составляющие перевозочного процесса. Цель рассмотрения транспортно-технологической схемы доставки грузов. Критерий рациональной транспортно-технологической схемы.

4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Грузы на транспорте.	2	2
2.	Тара и упаковка. Маркировка грузов	2	-
3.	Требования к транспортным средствам и погрузо-разгрузочным механизмам. Пакетирование грузов	2	-
4.	Требования к размещению и хранению грузов. Транспортно-технологические схемы доставки отдельных грузов.	2	-
Итого:		8	2

4.4. Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		Очная форма	Заочная форма
1.	Грузы на транспорте.	4	2
2.	Тара и упаковка. Маркировка грузов	8	2
3.	Требования к транспортным средствам и погрузо-разгрузочным механизмам. Пакетирование грузов	14	2
4.	Требования к размещению и хранению грузов. Транспортно-технологические схемы доставки отдельных грузов.	14	4
Итого:		40	10

4.5. Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

4.6. Самостоятельная работа студентов

№ п/п	Название темы	Вид СРС	Объем часов	
			Очная форма	Заочная форма
1.	Грузы на транспорте.	подготовка к практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	10	16
2.	Тара и упаковка. Маркировка грузов	подготовка к практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	15	25
3.	Требования к транспортным средствам и погрузо-разгрузочным механизмам. Пакетирование грузов	подготовка к практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	20	30
4.	Требования к размещению и хранению грузов. Транспортно-технологические схемы доставки отдельных грузов.	подготовка к практическим работам, к текущему и промежуточному контролю знаний и умений	15	25
Итого:			60	96

4.7. Курсовые работы/проекты по дисциплине «Грузоведение» не предполагаются учебным планом.

5. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

– традиционные объяснительно-иллюстративные технологии, которые обеспечивают доступность учебного материала для большинства студентов,

системность, отработанность организационных форм и привычных методов, 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 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.

Практические занятия проводятся с использованием развивающих, проблемных, проектных, информационных образовательных технологий.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

а) основная литература:

1. Фаттахова А.Ф. Организация грузовых перевозок : учебное пособие / Фаттахова А.Ф. – Оренбург : ОГУ, 2017. – 100 с. – ISBN 978-5-7410-1740-1. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. – URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741017401.html>

2. Резго Г.Я. Транспортное обеспечение коммерческой деятельности ; учеб. пособие / Г. Я. Резго, канд. техн. наук, проф. ; В.М. Самуйлов, д-р техн. наук, проф. ; С.В. Рачек, д-р экон. наук, проф. ; А. В. Вохмянина". - Москва : Финансы и статистика, 2009. - 128 с. - ISBN 5-279-02767-7. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studmed.ru/rezgo-gya-transportnoe-obespechenie-kommercheskoy-deyatelnosti-ucheb-posobie_f3fd498.html

б) дополнительная литература:

1. Аникин Б.А. Логистика и управление цепями поставок. Теория и практика. Основные и обеспечивающие функциональные подсистемы логистики : учебник / под ред. Б.А. Аникина и Т.А. Родкиной. – Москва. : Проспект, 2015. – 608 с. - ISBN 978-5-392-16345-8. - Текст : электронный // URL : https://www.booksite.ru/fulltext/osn_log/text.pdf

2. Тысячников А.В. Логистика и транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности : учеб. пособие / Тысячников А. В. и др. – Москва : МГИМО, 2016. - 236 с. - ISBN 978-5-9228-1568-0. – Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/ru/book/ISBN9785922815680.html>

в) интернет-ресурсы:

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

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

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/>

Министерство промышленности и торговли Российской Федерации – <https://minpromtorg.gov.ru/>

Электронные библиотечные системы и ресурсы

Библиотека RealLib – Библиотека Online reallib.org

Информационный ресурс библиотеки образовательной организации

Научная библиотека имени А. Н. Коняева ФГБОУ ВО «ЛГУ им. В. ДАЛЯ» – <http://biblio.dahluniver.ru/>

7. Материально-техническое и программное обеспечение дисциплины

Освоение дисциплины «Товароведение и экспертиза цветов» предполагает использование академических аудиторий, соответствующих действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

Программное обеспечение:

Функциональное назначение	Бесплатное программное обеспечение	Ссылки
Офисный пакет	Libre Office 6.3.1	https://www.libreoffice.org/ https://ru.wikipedia.org/wiki/LibreOffice
Операционная система	UBUNTU 19.04	https://ubuntu.com/ https://ru.wikipedia.org/wiki/Ubuntu

Браузер	Firefox Mozilla	http://www.mozilla.org/ru/firefox/fx
Браузер	Opera	http://www.opera.com
Почтовый клиент	Mozilla Thunderbird	http://www.mozilla.org/ru/thunderbird
Файл-менеджер	Far Manager	http://www.farmanager.com/download.php
Архиватор	7Zip	http://www.7-zip.org/
Графический редактор	GI MP (GNU Image Manipulation Program)	http://www.gimp.org/ http://gimp.ru/viewpage.php?page_id=8 http://ru.wikipedia.org/wiki/GIMP
Редактор PDF	PDFCreator	http://www.pdfforge.org/pdfcreator
Аудиоплеер	VLC	http://www.videolan.org/vlc/

8. Оценочные средства по дисциплине

Паспорт оценочных средств по учебной дисциплине «Грузоведение»

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

№ п/п	Код контролируемой компетенции	Формулировка контролируемой компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Контролируемые темы учебной дисциплины	Этапы формирования (семестр изучения)
1.	ПК-4	Способен управлять деятельностью торговых предприятий, таможенных органов, экспертных учреждений и их структурных подразделений	ПК- 4.2.	Тема 1. Грузы на транспорте.	4
				Тема 2. Тара и упаковка. Маркировка грузов	4
				Тема 3. Требования к транспортным средствам и погрузо-разгрузочным механизмам. Пакетирование грузов	4
				Тема 4. Требования к размещению и хранению грузов. Транспортно-технологические схемы доставки отдельных грузов.	4
			ПК-4.3.	Тема 1. Грузы на транспорте.	4
				Тема 2. Тара и упаковка. Маркировка грузов	4
				Тема 3. Требования к транспортным	4

				средствам и погрузо-разгрузочным механизмам. Пакетирование грузов	
				Тема 4. Требования к размещению и хранению грузов. Транспортно-технологические схемы доставки отдельных грузов.	4

Показатели и критерии оценивания компетенций, описание шкал оценивания

№ п/п	Код компетенции	Индикаторы достижений компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов	Контролируемые темы учебной дисциплины	Наименование оценочного средства
1.	ПК-4	ПК- 4.2	Знать: перспективы развития, правила выбора решений по управлению торговыми предприятиями, таможенными органами, экспертными учреждениями и их структурными подразделениями Уметь: анализировать выбор решений по управлению торговыми предприятиями, таможенными органами, экспертными учреждениями и их структурными подразделениями Владеть: навыками анализа выбора решений по управлению торговыми предприятиями, таможенными органами, экспертными учреждениями и их структурными подразделениями	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4,	Вопросы для устного опроса и самоконтроля, практические задания, тесты
		ПК-4.3	Знать: правила управления деятельностью персонала торговых предприятий, таможенных органов, экспертных учреждений и их структурных подразделений Уметь: организовывать, контролировать и управлять	Тема 1, Тема 2, Тема 3, Тема 4,	Вопросы для устного опроса и самоконтроля, практические задания, тесты

			деятельностью персонала торговых предприятий, таможенных органов, экспертных учреждений и их структурных подразделений, обеспечивать его профессиональное развитие Владеть: навыками контроля и управления деятельностью персонала торговых предприятий, таможенных органов, экспертных учреждений и их структурных подразделений		
--	--	--	---	--	--

Оценочные средства по дисциплине «Грузоведение»

Вопросы для устного опроса и самоконтроля:

1. Что такое груз?
2. Что представляет собой грузовая единица?
3. Назовите основные операции с грузом.
4. Назовите основных участников перевозочного процесса.
5. Чем обеспечивается транспортабельность груза?
6. Назовите основные документы, регулирующие прием грузов к перевозке, переадресовку и выдачу их грузополучателю.
7. Как осуществляется прием навалочных грузов к перевозке?
8. Как осуществляется прием наливных грузов к перевозке?
9. Как осуществляется прием штучных грузов к перевозке?
10. Каковы обязанности грузоотправителя при приеме груза к перевозке?
11. Каковы обязанности перевозчика при приеме груза к перевозке?
12. Как осуществляется выдача груза грузополучателю?
13. Сформулируйте порядок переадресовки грузов.
14. Что такое номенклатура грузов?
15. Расшифруйте аббревиатуру ТН ВЭД. Поясните, что это такое.
16. На какие группы делятся взрывчатые вещества?
17. Какими бывают газы, представляющие собой опасный груз?
18. Приведите примеры токсичных и коррозионных веществ.
19. Укажите признаки и классы для штучных грузов.
20. Укажите признаки и классы для навалочных (насыпных) грузов.
21. Укажите признаки и классы для генеральных грузов.
22. Укажите признаки и классы в зависимости от физико-химических и объемно-массовых свойств.
23. На какие классы делятся грузы по совместимости?
24. Назовите признаки и классы в зависимости от требований сохранности и защиты от воздействий окружающей среды.
25. Что отражают физические свойства грузов?

26. Перечислите физические свойства навалочных грузов.
27. Перечислите физические свойства наливных и штучных грузов.
28. Приведите примеры грузов, обладающих химическими свойствами.
29. Что такое биохимические свойства грузов? Поясните на примерах.
30. Какими свойствами характеризуется реакция грузов на изменение температур?
31. Назовите объемно-массовые свойства тарно-штучных, навалочных и наливных грузов.
32. Дайте определение таре и упаковке. Укажите их отличия.
33. Укажите назначение упаковки.
34. Что такое комбинированная и групповая упаковка?
35. Назовите признаки, по которым классифицируется тара.
36. Укажите разновидности тары по функциональному назначению.
37. Чем отличается складная тара от разборной?
38. Приведите примеры герметичной и негерметичной тары.
39. Чем отличается возвратная тара от многооборотной?
40. Приведите примеры мягкой тары.
41. Что такое штабелируемая тара? Приведите примеры штабелируемой и нештабелируемой тары.
42. Перечислите виды тары.
43. Дайте характеристику изолирующим упаковочным материалам.
44. Дайте характеристику поглощающим упаковочным материалам.
45. Дайте характеристику амортизационным упаковочным материалам.
46. Что называется транспортным пакетом?
47. Перечислите средства пакетирования.
48. Какие контейнеры считаются стандартными?
49. Назовите виды маркировки грузов.
50. На каком месте груза наносятся манипуляционные знаки?
51. Назовите силы, действующие на груз в процессе транспортирования.
52. Каковы последствия действия инерционных сил?
53. Укажите причины повреждения грузов в процессе транспортирования.
54. Какие документы регламентируют правила размещения и крепления грузов в кузове подвижного состава?
55. Укажите способы размещения и крепления грузов в кузове подвижного состава.
56. Какие требования предъявляются к подвижному составу для обеспечения безопасности и сохранности грузов от перемещений, вызванных инерционными силами?
57. Назовите наиболее распространенные средства крепления.

58. Как зависит сохранность грузов от расположения в кузове подвижного состава?
59. Перечислите факторы, действующие на груз в процессе обращения.
60. Какие факторы требуют особого внимания?
61. Классификация потерь грузов.
62. Чем отличаются естественные потери от неестественных?
63. Укажите способы обеспечения сохранности навалочных и насыпных грузов от потерь.
64. Укажите способы обеспечения сохранности наливных грузов от потерь.
65. Укажите способы обеспечения сохранности тарно-штучных грузов от потерь.
66. Назовите организационные меры по предотвращению потерь грузов.
67. Расскажите о назначении пломб, применяемых на кузовах подвижного состава и контейнерах.
68. Укажите места нанесения пломб.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «вопросы для устного опроса и самоконтроля»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Вопросы для устного опроса и самоконтроля представлены 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	Вопросы для устного опроса и самоконтроля представлены на среднем уровне (студент в целом осветил рассматриваемую проблематику, привел аргументы в пользу своих суждений, допустив неточности и т.п.)
3	Вопросы для устного опроса и самоконтроля представлены на низком уровне (студент допустил существенные неточности, изложил материал с ошибками, не владеет в достаточной степени профильным категориальным аппаратом и т.п.)
2	Вопросы для устного опроса и самоконтроля представлены на неудовлетворительном уровне или не представлен (студент не готов, не выполнил, др.)

Практические задания:

Задача 1

Определить максимально допустимое расстояние перевозки грузов в возвратной многооборотной таре. Ящики неразборные с линейными параметрами 430'350'350 мм. Стоимость разовой тары 1500 у.е./ящ. Стоимость многооборотной тары 3200 у.е./ящ. Число оборотов $n = 3$ Тара

ящика 8 кг. Коэффициенты $k_{пр}=1,09$, $k_y = 0,6$. Погрузочный объем вагона 120 м^3 .

Задача 2

Определить осевые нагрузки автопоезда в составе тягача Рено 385.19С (распределение снаряжённой массы на переднюю ось 4860 кг, на заднюю-2615 кг, база 4120 мм. смещение седельно-сцепного устройства от оси заднего моста вперёд 690 мм.) и полуприцепа Фрухауп (грузоподъёмность 25,2 т, распределение снаряжённой массы на седельно-сцепное устройство тягача 2167 кг, на тележку полуприцепа-4333 кг, база $6340+1310=7650$ мм, длина 12326 мм, ширина 2500 мм), по дорогам ЕС. На полуприцеп загружен контейнер 1 АА (габаритные размеры $12192 \times 2438 \times 2591$ мм) массой брутто 20 т.

Необходимо знать, что директивные ограничения ЕС нагрузки на заднюю тележку полуприцепа составляет 24 т; на заднюю ось тягача-11,5 т; на переднюю ось тягача-10 т.

Задача 3

Рассчитать количество грузов в пакете, толщину термоусадочной пленки для скрепления пакета, состоящего из ящиков параметрами $400 \times 200 \times 310$ мм. Масса ящика 60 кг, ускорение в долях g $k_{пр} = 2,2$, коэффициент трения между грузом и поддоном $\mu = 0,35$.

Задача 4

Выбрать и рассчитать геометрические параметры амортизирующего материала для предохранения груза массой $Q = 2,5$ кг, размерами $20 \times 15 \times 10$ см, выдерживающего без повреждений пиковое ударное ускорение $a_{п} = 20g$, т. е.ударная перегрузка $k = 20$ (доли g), высота падения $h = 90$ см.

Таблица 1 – Значения коэффициентов амортизации С и С1

Материал	Плотность, кг/м^3	Значение	
		обобщенного коэффициента амортизации С	постоянной размерной величины амортизации С1
Пенополиуретан	33	2,25	7,82
	43	3,02	2,49
	50	3,54	1,28
Пенополистирол	23	2,83	0,24
	132	5,09	2,38
Латексная губка	162	3,19	2,88
	207	5,15	0,54
Картон	№ 1	2,50	1,93
	№ 2	3,37	0,60

Задача 5

Определить расчетную прочность тары и схему размещения грузовых мест в вагоне.

Таблица 1 – Исходные данные

Наименование	Показатель
Длина тары (l), мм	550
Ширина тары (b), мм	350
Высота тары (h), мм	250
Объемная масса груза (с), т/м ³	0,7
Продольный коэффициент ускорения (K _{пр})	2,2
Поперечный коэффициент ускорения (K _п)	0,50

Задача 6

Идентифицировать вид груза (выдается преподавателем) с каждым классом по вышеуказанным признакам.

Задача 7

Выполнить классификацию различных видов грузов (по усмотрению преподавателя): скоропортящиеся; строительные; сельскохозяйственные; живность; перевозимые в кипах; перевозимые в ящиках; перевозимые в контейнерах; перевозимые в транспортных пакетах; перевозимые в бочках; перевозимые в барабанах.

Задача 8

Определить все свойства, характерные для указанного груза, дать определение свойствам грузов. Рассмотреть меры по уменьшению влияния негативных свойств при перевозке, погрузке, разгрузке и хранении. Вид груза (по усмотрению преподавателя):

- керосин, письма, вольфрам;
- сера, хлеб, журналы;
- кирпич, пряжа, виноград;
- бокситная руда, мука, вино;
- спирты, чеснок, масло.

Задача 9

Определить, какие грузы могут обладать указанными в задании свойствами и дать определение этим свойствам. Рассмотреть меры по уменьшению влияния негативных свойств при перевозке, погрузке, разгрузке и хранении. Вид груза (по усмотрению преподавателя):

- трансформаторы, какао, деготь;
- пестициды, лимоны, торф;
- азотная кислота, мех, кокс;
- удобрения, кефир, опилки;
- аэрозоли, шерсть, соки;
- торф, телевизоры, вода.

Задача 10

Составить и заполнить таблицу, характеризующую опасные грузы,

обладающие токсичными, коррозионными, радиоактивными и др. свойствами. Свойства студент определяет самостоятельно (не менее 8-ми свойств). В ячейках таблицы ставить «+», если грузы данного класса опасности обладают данным свойством и «-», если не обладают.

Таблица 1 – Характеристика опасных грузов по их свойствам

Наименование класса (подкласса) опасных грузов	Свойства опасных грузов				
	Легковоспла- меняемость	Коррозионность	Радиоационная опасность	Окуисление	...
1	2	3	4	5	6

Задача 11

Сформировать пакет из ящиков известных размеров, рассчитать количество грузовых мест в пакете.

Параметры ящика 400х200х310 мм, масса ящика 60 кг, ускорение в долях $k_{пр} = 2,2$, коэффициент трения между грузом и поддоном $\mu = 0,35$.

Ящики размещены на стандартном поддоне размерами 800х1200 мм. При размещении по ширине поддона двух ящиков длиной 400 мм и по длине поддона шести ящиков шириной 200 мм получается, что в одном слое – 12 ящиков (рис.1).

Высоту пакета рассчитываем из условия $H_{пак} < 1000...1100$ мм, можно принять $n = 3$, т.е. 3 яруса в высоту.

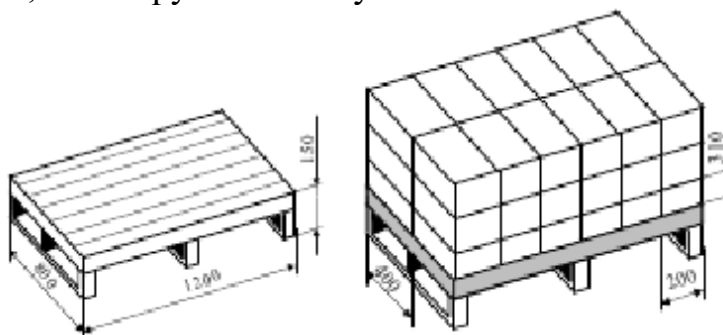


Рис. 1 – Распределение ящиков на поддоне

Задача 12

Используя теоретические знания, материалы по транспортно-технологическим схемам, свойствам грузов, таре, упаковке, маркировке, способам погрузки и разгрузки, разработать одну из возможных транспортно-технологических схем перевозок груза: бензин наливом; цемент насыпью; цемент в мешках; асфальтобетонная смесь; плиты перекрытия; чай в ящиках; лес-кругляк; жидкий бетон; мясо в полутушах; зерно насыпью; мягкая мебель.

Задача 13

Изучить манипуляционные знаки, их изображение и назначение. Необходимо заполнить таблицу 1.

Таблица 1 – Изучение манипуляционных знаков

№ п/п	Изображение знака	Наименование знака	Назначение знака
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

13.			
14.			
15.			
16.			
17.			
18.			
19.			
20.			
21.			
22.			

Задача 14

С трех складов требуется развезти закупленные в них грузы в объемах 30, 40 и 50 тонн потребителям в два пункта доставки в объеме 40 и 80 тонн соответственно. Цена перевозки единицы груза с каждого склада в каждый пункт доставки известна и приведена в таблице:

Наличие груза на складах		Цена перевозки	
		Пункт доставки 1	Пункт доставки 2
Склад 1	30	100	50
Склад 2	40	200	250
Склад 3	50	150	100

Определить объемы перевозок со складов в пункты доставки так, чтобы стоимость транспортировки была минимальной.

Задача 15

Найдите оптимальный план загрузки контейнера товарами четырех видов, учитывая прибыль от реализации каждого вида товара, его вес и занимаемый в контейнере объем. Данные представлены в таблице:

Вид товара Характеристики	1	2	3	4	Предельные значения
Прибыль	33	38	43	28	
Объем единиц товара	15	24	33	8	10000
Вес единицы товара	4	8	7	5	3000
Наименьшее количество	120	70	50	100	
Наибольшее количество	210	170	180	230	

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «практические задания»

Шкала оценивания (интервал баллов)	Критерий оценивания
5	Задание выполнено и оформлено полностью (правильно даны все необходимые ответы и пояснения)
4	Задание выполнено и оформлено на среднем уровне (правильно даны все необходимые ответы, оформление не соответствуют требованиям)
3	Задание выполнено на низком уровне (даны не все необходимые ответы, пояснения не точны, оформление не соответствуют требованиям)
2	Задание выполнено на неудовлетворительном уровне (даны неправильные ответы, пояснения отсутствуют)

Тесты:

1. Для правильной перевозки скоропортящегося груза в изотермическом кузове достаточно, чтобы:

- а) температура груза в момент выгрузки не была выше (ниже) заданного значения;
- б) время перевозки соответствовало нормативному;
- в) температура груза в момент выгрузки практически совпадала с температурой при погрузке.

2. Сопровождение патрульного автомобиля ГИБДД необходимо в следующих случаях перевозки крупногабаритного груза:

- а) длина автопоезда превышает 15 м;
- б) ширина ТС превышает 2,5 м;
- в) ТС при движении занимает частично полосу встречного движения.

3. При перевозке торговых грузов к автомобилям предъявляются в первую очередь следующие требования:

- а) повышенная или высокая проходимость;
- б) высокие скоростные качества;
- в) сохранность грузов (закрытые кузова с вентиляцией, обогревом, охлаждением и т.д.).

4. Какая организация представляет интересы российских международных перевозчиков:

- а) ФИА (Международная автомобильная федерация);
- б) ФИАТА (Международная федерация экспедиторских ассоциаций);
- в) АСМАП (Ассоциация международных автомобильных перевозчиков);.

5. Известно, что индекс автотранспортного средства состоит из четырех обязательных и двух дополнительных цифр, в этом случае модификация модели АТС обозначается по порядку цифрой:

- а) xxxx5x;
- б) xx3xxx;
- в) xxx4xx.

6. Применение контейнерных и пакетных перевозок позволяет:

- а) Снизить себестоимость перевозок, повысить рентабельность транспорта, увеличить скорость движения ПС;
- б) уменьшить время движения груза, обеспечить лучшую организацию движения АТС, повысить производительность транспорта;
- в) повысить производительность транспорта, снизить себестоимость перевозок, уменьшить время доставки груза.

7. Опасные грузы делятся на следующее количество классов:

- а) 12;
- б) 9;
- в) 7;
- г) 10

8. Метод оперативного планирования при выборе АТС состоит из последовательного выбора:

- а) типа кузова АТС, выбор номинальной грузоподъемности АТС, выбор колесной формулы АТС;
- б) АТС по среднему расходу топлива, выбор АТС по максимальной скорости, выбор АТС по трудоемкости устранения отказов;
- в) АТС по среднему расходу топлива, выбор АТС по максимальной скорости, выбор АТС по ресурсу.

9. На современном этапе развития мировой экономики основным видом внутреннего транспорта является:

- а) железнодорожный транспорт;
- б) трубопроводный транспорт;
- в) автомобильный транспорт.

10. Тара – это:

- а) изделие, в которое помещается груз, для количественной сохранности при транспортировании;
- б) изделие, в которое помещается груз, для количественной сохранности при транспортировании;
- в) ящики, мешки, бочки;
- г) пачки, банки, бутылки, флаконы;

д) изделие, в которое помещается груз, для качественной и количественной сохранности при транспортировании.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «тесты»

Шкала оценивания (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)

Оценочные средства для промежуточной аттестации (экзамен)

Теоретические вопросы:

2. Операции, совершаемые с грузами
3. Товарная классификация грузов
4. Транспортная классификация грузов
5. Классификация генеральных грузов
6. Классификация навалочных и насыпных грузов
7. Классификация тарно-штучных грузов
8. Классификация опасных грузов
9. Характеристика грузопотоков
10. Факторы, определяющие свойства и качества грузов. Маркировка грузов.
11. Биохимические процессы в грузах.
12. Определение качества грузов.
13. Физические свойства грузов.
14. Химические свойства грузов.
15. Реакция на изменение температур.
16. Характеристика опасности.
17. Объемно – массовые характеристики грузов.
18. Потери грузов. Причины потерь и способы их предотвращения
19. Опломбирование грузов, кузовов транспортных средств и контейнеров
20. Грузовместимость и грузоподъемность подвижного состава.
21. Использование грузоподъемности подвижного состава при перевозке тарно-штучных грузов.

22. Использование грузоподъемности подвижного состава при перевозке навалочных грузов.
23. Многооборотная транспортная тара и ее эффективность.
24. Упаковочные материалы (изолирующие, поглощающие, амортизационные). Предназначение. Сферы применения.
25. Основные направления улучшения использования транспортной тары и тарных материалов.
26. Сущность пакетной системы транспортирования тарно-штучной продукции.
27. Пакеты. Основные параметры, размеры, маркировка.
28. Технические средства и способы пакетирования грузов.
29. Поддоны плоские. Основные параметры, размеры, маркировка.
30. Поддоны ящичные. Основные параметры, размеры, маркировка.
31. Поддоны стоечные. Основные параметры, размеры, маркировка.
32. Правила перевозки грузов пакетами.
33. Расчет количества поддонов, необходимых для обеспечения равночисленного обмена работы складов. (Поддоны используются только в пределах склада).
34. Расчет количества поддонов, необходимых для обеспечения равночисленного обмена работы складов. (Грузы могут поступать на склад готовыми пакетами либо формироваться в пакеты на поддоны при выгрузке).
35. Универсальные контейнеры. Типы. Параметры. Сферы применения.
36. Специализированные контейнеры. Типы. Параметры. Сферы применения.
37. Правила перевозок грузов в контейнерах.
38. Характеристика систем складирования и размещения запасов
39. Организация транспортно-складского материало потока
40. Эффективность складирования
41. Классификация материальных складов.
42. Требования к складским зданиям и сооружениям.
43. Расчет емкости и площадей складов.
44. Размещение и крепление грузов в автотранспортных средствах при перевозках.
45. Характеристика твердых видов топлива.
45. Дрова. Древесный уголь. Топливные брикеты и пылевидное топливо. Транспортные характеристики и их влияние на организацию перевозок.
46. Транспортные характеристики товарных нефтепродуктов и их влияние на организацию перевозок.
47. Транспортные характеристики химических и минеральных удобрений и их влияние на организацию перевозок.
48. Транспортные характеристики лесоматериалов и пиломатериалов и влияние на организацию перевозок.
49. Транспортные характеристики химико-фармацевтических грузов и парфюмерных изделий и их влияние на организацию перевозок.

50. Транспортные характеристики зерна, зерно продуктов и продуктов их переработки и их влияние на организацию перевозок.

51. Крупногабаритные и тяжеловесные грузы. Определение. Нормативная база. Транспортные характеристики КТГ.

52. Опасные грузы. Документы, регламентирующие перевозки опасных грузов. Классификация опасных грузов.

53. Опасные грузы. Система информации об опасности. Требования к транспортным средствам и погрузочно-разгрузочным машинам, при перевозке опасных грузов.

54. Опасные грузы. Классификация опасных грузов. Требования к таре и упаковке при перевозке опасных грузов.

55. Сущность и задачи транспортной логистики

56. Технологическая система товародвижения: производство, транспорт, потребитель

57. Выбор видов транспорта и маршрутизация грузопотоков

58. Автоматизация информационных потоков, сопровождающих грузовые потоки

59. Организационные меры борьбы с потерями и утратой грузов.

60. Обеспечение сохранности грузов.

Критерии и шкала оценивания по оценочному средству «промежуточный контроль (экзамен)»

Шкала оценивания	Характеристика знания предмета и ответов
отлично (5)	Студент глубоко и в полном объеме 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.
хорошо (4)	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.
удовлетворительно (3)	Студент знает только основной программный материал, допускает неточности, недостаточно четкие 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.
неудовлетворительно (2)	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

Лист изменений и дополнений

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