



Федеральное агентство по рыболовству
БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»
Калининградский морской рыбопромышленный колледж

Утверждаю
Заместитель начальника колледжа
по учебно-методической работе
А.И.Колесниченко

**ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА
(ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)**

Методическое пособие для выполнения практических занятий профессионального
модуля по специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

МО–23 02 01-ПМ.01.ПЗ

РАЗРАБОТЧИК	Чечеткина А.А., Шамаров В.В., Абросимов Е.А.
ЗАВЕДУЮЩИЙ ОТДЕЛЕНИЕМ	Чечеткина А.А.
ГОД РАЗРАБОТКИ	2023
ГОД ОБНОВЛЕНИЯ	2025

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 2/37

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
Перечень практических занятий	5
Практическая работа №1. Определение транспортных свойств и характеристик конкретного груза	6
Практическая работа № 2. Бизнес-игра. Проектирование документационной деятельности между всеми участниками перевозочного процесса	7
Практическая работа № 3. Пакетирование тарно-штучных грузов на поддонах. Определение основных параметров укрупнённого грузового места	9
Практическая работа № 4. Комплектация грузов для полного использования грузоподъемности и грузовместимости судна	10
Практическая работа №5. Оптимизация использования подвижного состава	11
Практическая работа № 6. Составление технологических схем перегрузки груза с одного вида транспорта на другой или на склад	12
Практическая работа № 7. Определение полезной площади складских площадок с учётом подъездных путей и безопасных расстояний между штабелями груза	13
Практическая работа № 8. Определение количества ярусов в штабеле при складировании груза в соответствии с норматива погрузки	15
Практическая работа № 9. Формирование штабеля груза и расчёт основных его параметров	17
Практическая работа №10. Формирование партии груза для перевозки на воздушном транспорте	18
Практическая работа №11. Составление расписания судозаходов в порт с учётом занятости причалов	20
Практическая работа №12. Расчёт основных параметров судна: расход топлива, грузовместимость	21
Практическая работа № 13. Расчёт основных параметров рейса судна: провозная способность, финансовые показатели, себестоимость	22
Практическая работа № 14. Расчёт стальной времени, диспача и демереджа Составление «таймшита»	25
Практическая работа № 15. Составление грузового плана судна	28
Практическая работа №16. Составление коносамента. Его вид, формы, назначение .	29
Практическая работа №17. Составление алгоритма загрузки вагонов различными партиями груза	31
Практическая работа №18. Составление комплекта документов для отправки груза железнодорожным транспортом	33
Практическая работа № 19. Составление комплекта документов для отправки груза автомобильным транспортом	35
Практическая работа №20. Определение методов ликвидации последствий аварийной ситуации при перевозке груза	36
Литература	38

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 3/37

ВВЕДЕНИЕ

Методические указания для выполнения практических занятий составлено в соответствии с рабочей программой ПМ.01. «Организация перевозочного процесса (по видам транспорта).

Рабочей программой дисциплины предусмотрено 128 ч на проведение практических занятия, из них:

- для МДК.01.01 Технология перевозочного процесса (по видам транспорта) -54 ч;
- для МДК.01.02 Информационное обеспечение перевозочного процесса (по видам транспорта) -32 ч;
- для МДК.01.03 Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам транспорта) -42 ч.

Целью проведения практических занятий является закрепление теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков и умений. Наряду с формированием умений и навыков в процессе практических занятий обобщаются, систематизируются, углубляются и конкретизируются теоретические знания, вырабатывается способность и готовность использовать теоретические знания на практике, развиваются интеллектуальные умения.

Также освоение программы дисциплины предусматривает формирование общих компетенций ОК 01-09; профессиональных компетенций ПК 1.1-1.4 ПК.5 1

Перед проведением практических занятий студенты должны изучить соответствующий материал, уяснить цель занятия, ознакомиться с содержанием и последовательностью его проведения. Преподаватель проверяет знания студентов и готовность к выполнению задания.

Текст выполняемых работ на практическом занятии студенты должны писать чернилами, понятным почерком. Схемы, эскизы, таблицы необходимо выполнять только карандашом и только с помощью чертежных инструментов.

После каждого практического занятия проводится зачет, как правило, на следующем практическом занятии перед выполнением последующей работы. На зачете студент должен: знать теорию по данной теме; пояснить, почему он выполнял работу именно так, а не иначе; уметь проанализировать полученные результаты (в соответствии с основными требованиями к знаниям и умениям по данной теме рабочей программы).

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 4/37

Перечень практических занятий

№ п/п	Практическое занятие	Кол-во часов
	МДК.01.Технология перевозочного процесса (по видам транспорта)	
1	Практическая работа №1. Определение особенностей перевозки конкретного груза	4
2	Практическая работа №2. Бизнес-игра. Проектирование документационной деятельности между всеми участниками перевозочного процесса.	4
3	Практическая работа №3. Пакетирование тарно-штучных грузов на поддонах. Определение основных параметров укрупнённого грузового места.	4
4	Практическая работа №4. Комплектация грузов для полного использования грузоподъемности и грузоместимости судна	4
5	Практическая работа №5. Оптимизация использования подвижного состава	2
6	Практическая работа №6. Составление технологических схем перегрузки груза с одного вида транспорта на другой или на склад	2
7	Практическая работа №7. Определение полезной площади складских площадок с учётом подъездных путей и безопасных расстояний между штабелями груза	4
8	Практическая работа №8. Определение количества ярусов в штабеле при складировании груза в соответствии с норматива погрузки	4
9	Практическая работа №9. Формирование штабеля груза и расчёт основных его параметров	4
10	Практическая работа №10. Формирование партии груза для перевозки на воздушном транспорте	2
11	Практическая работа №11. Составление расписания судозаходов в порт с учётом занятости причалов	2
12	Практическая работа №12. Расчёт основных параметров судна: расход топлива, грузоместимость	2
13	Практическая работа № 13. Расчёт основных параметров рейса судна: провозная способность, финансовые показатели, себестоимость	2
14	Практическая работа № 14. Расчёт сталийного времени, диспача и демереджа Составление «таймшита»	2
15	Практическая работа № 15. Составление грузового плана судна	2
16	Практическая работа №16. Составление коносамента. Его вид, формы, назначение	2
17	Практическая работа №17. Составление алгоритма загрузки вагонов различными партиями груза	2
18	Практическая работа №18. Составление комплекта документов для отправки груза железнодорожным транспортом	2
19	Практическая работа № 19. Составление комплекта документов для отправки груза автомобильным транспортом	2
20	Практическая работа № 20. Определение методов ликвидации последствий аварийной ситуации при перевозке груза	2
ИТОГО		54
МДК.01.02Информационное обеспечение перевозочного процесса (по видам		
МДК.01.03Автоматизированные системы управления на транспорте (по видам		

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 5/37

Тема 1.1. Основные понятия груза

Практическая работа №1. Определение особенностей перевозки конкретного груза

Цель занятия: Изучение особенностей, транспортных свойств и характеристик конкретного груза для углубления теоретических знаний.

Одна из основных задач при декларировании товаров – правильно определить код по ТН ВЭД.

Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности – классификатор товаров, используемый при проведении таможенных операций декларантами и таможенными инспекторами. Ставки импортной и экспортной пошлины зависят от того, к какому коду ТН ВЭД относится товар.

Классификация по ТН ВЭД – дело непростое. Для установления правильного кода необходимо определить совокупность классификационных признаков товара.



Рисунок – Расшифровка кода ТН ВЭД

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Согласно списочному составу группы, выбрать один вариант из таблицы и записать всю цепочку кодов ТН ВЭД конкретного груза.
2. С помощью программы «Такса онлайн» определить стоимость сборов при импорте и экспорте товара.

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 6/37

Таблица 1 – Исходные данные

№	Данные	№	Данные	№	Данные
1	Страна: Индия Количество ед.: 850 Стоимость: 38260	13	Страна: Эстония Количество ед.: 115 Стоимость: 2185	25	Страна: Кувейт Количество ед.: 10 Стоимость: 45000
2	Страна: Германия Количество ед.: 200 Стоимость: 470	14	Страна: Казахстан Количество ед.: 70 Стоимость: 320	26	Страна: Монголия Количество ед.: 560 Стоимость: 1848
3	Страна: Тайланд Количество ед.: 500 Стоимость: 2900	15	Страна: Марокко Количество ед.: 108 Стоимость: 972	27	Страна: Судан Количество ед.: 210 Стоимость: 838
4	Страна: Литва Количество ед.: 240 Стоимость: 2785	16	Страна: Дания Количество ед.: 120 Стоимость: 840	28	Страна: Армения Количество ед.: 100 Стоимость: 1500
5	Страна: Чехия Количество ед.: 130 Стоимость: 7150	17	Страна: Франция Количество ед.: 270 Стоимость: 2160	29	Страна: Непал Количество ед.: 40 Стоимость: 1080
6	Страна: Сингапур Количество ед.: 625 Стоимость: 13744	18	Страна: Азербайджан Количество ед.: 330 Стоимость: 825	30	Страна: Израиль Количество ед.: 120 Стоимость: 22800
7	Страна: Япония Количество ед.: 210 Стоимость: 6300	19	Страна: Люксембург Количество ед.: 60 Стоимость: 295	31	Страна: Китай Количество ед.: 230 Стоимость: 3450
8	Страна: Кения Количество ед.: 150 Стоимость: 6900	20	Страна: Оман Количество ед.: 400 Стоимость: 1520	32	Страна: Австралия Количество ед.: 27 Стоимость: 5670
9	Страна: Абхазия Количество ед.: 104 Стоимость: 7380	21	Страна: Лихтенштейн Количество ед.: 280 Стоимость: 3090	33	Страна: Ямайка Количество ед.: 150 Стоимость: 9500
10	Страна: Швеция Количество ед.: 200 Стоимость: 3400	22	Страна: Камбоджа Количество ед.: 160 Стоимость: 4070	34	Страна: Чили Количество ед.: 18 Стоимость: 6480
11	Страна: Египет Количество ед.: 80 Стоимость: 322	23	Страна: Монако Количество ед.: 125 Стоимость: 4420	35	Страна: Венгрия Количество ед.: 165 Стоимость: 2311
12	Страна: Мексика Количество ед.: 55 Стоимость: 9900	24	Страна: Мальта Количество ед.: 6 Стоимость: 21000	36	Страна: Таджикистан Количество ед.: 215 Стоимость: 752

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен обосновать свои решения, пояснить, почему он отнес именно такой код относится к конкретному грузу. Пояснить необходимость точного определения кода ТН ВЭД.

Вопросы для самопроверки

- 1) Из сколько разделов состоит классификатор ТН ВЭД? Согласно каким признакам разделяются разделы?
- 2) Что понимается под понятием «декларирование товаров»?
- 3) Для каких целей и в каких случаях оформляют таможенную декларацию на товар?

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 7/37

Тема 1.2. Понятие транспортного процесса, его особенности. Роль транспорта в производстве
Практическая работа № 2. Бизнес-игра. Проектирование документационной деятельности между всеми участниками перевозочного процесса

Цель занятия: Научиться выстраивать технологическую схему между участниками перевозочного процесса.

Деловая бизнес - игра – это способ обучения через проживание специально смоделированной ситуации, позволяющей раскрыть и закрепить необходимые в работе знания, умения и навыки. Деловая игра – это уникальная возможность выйти за рамки привычного образа действий и выявить потенциал для собственного личностного роста и новые ресурсы для развития бизнеса.

Формат деловой игры обеспечивает гораздо более высокий уровень вовлеченности и мотивации участников (в том числе студентов), чем классические формы обучения, что способствует быстрому и качественному усвоению материала.

Данная игра универсальна и может быть реализована как для молодых (новых) специалистов предприятия или для выделенного кадрового резерва, так и для сплочения сотрудников и руководителей разных уровней.

Игра направлена на осознание участниками наполнения и значимости в группе, корпоративных ценностей компании, а также на формирование единой, открытой, дружелюбной корпоративной культуры.



Рисунок – Взаимосвязь субъектов и объектов управления транспортом

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Получить вариант задания.

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 8/37

2. На основе изученного теоретического материала выполнить задание в группе (варианты даёт преподаватель каждой группе, состоящей из 4-5 студентов).

3. Определить участников перевозочного процесса, роль и виды деятельности каждого участника и документооборот.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент (группа студентов) должен обосновать свои решения, пояснить, почему он предложил именно такие мероприятия для проектирования документационного обеспечения в процессе данного технологического процесса.¹

Вопросы для самопроверки

1. Дайте определение бизнес-игры.
2. Кто является участниками перевозочного процесса?
3. Что подразумевается под проектированием документационной деятельности?
4. Какие факторы влияют на перевозку грузов на транспорте?
5. Какие требования предъявляются к участнику перевозочного процесса?
6. Что понимается под технологической схемой перевозки груза?

Тема 2.2. Технология подготовительных операций при перевозочном процессе

Практическая работа № 3. Пакетирование тарно-штучных грузов на поддонах. Определение основных параметров укрупнённого грузового места

Цель занятия: Уметь пакетировать штучные грузы на поддонах. Определять основные параметры УГЕ.

Сущность пакетирования заключается в создании такой системы доставки грузов, при которой все операции по погрузке, перевозке, выгрузке и складированию выполняются с укрупненными грузовыми единицами. В этом случае продукция предъявляется к транспортированию в виде стандартных транспортных пакетов.

Транспортный пакет – укрупненная грузовая единица, состоящая из нескольких грузовых мест (не менее двух), грузов в таре или без нее и скрепленная на поддонах, подкладках или без них.

Плоский поддон – безбортовая площадка, состоящая из нескольких параллельных брусков с набитым на них сверху деревянным настилом.

¹ Организация международных транспортных систем: Учебник под общей ред. д-ра экон. наук Е. А. Королевой — СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С. О. Макарова, 2017. — 383 с.: электронный ресурс. — URL: https://abitur.gumrf.ru/files/priem_2020/OMTC.pdf стр. 15-16

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 9/37

Подкладки – деревянные брусья сечением 100х100 мм или 50х50 мм с пазом в основании для пропуска увязочной ленты.

Используя поддоны, подкладки, грузовые места, средства скрепления, необходимо сформировать транспортный пакет.

Тарно-упаковочные и штучные грузы могут предъявляться к перевозке как отдельными грузовыми местами поштучно, так и в укрупненных грузовых единицах – пакетами. Пакетирование может производиться с помощью различных пакетирующих средств, из которых наибольшее распространение получили плоские деревянные поддоны стандартных размеров 800×1200 и 1000×1200 мм.

В этом случае отдельные грузовые единицы в облегчённой упаковке укладываются на поддоне в плотный штабель, а затем скрепляются полимерными термоусадочными или растягивающимися плёнками для стабилизации пакета и предупреждения развала в процессе перевозок и перегрузок. Возможны и другие средства скрепления пакетов.

Пакетирование тарно-штучных грузов требует определённых капитальных и эксплуатационных затрат, особенно для выполнения операций по формированию и скреплению пакетов. В то же время пакетирование позволяет: повысить сохранность перевозимых грузов, сократить расходы на транспортную тару, механизировать грузовые операции, сократить простои подвижного состава под погрузкой и выгрузкой.²

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Определить параметры УГЕ (конкретные варианты выдаёт преподаватель каждому студенту). Схематично изобразить размещение груза на EUR, Американском поддоне и FIN паллете.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое УГЕ? Из чего она состоит?
2. Какие виды ГЕ существуют?
3. Какими способами может быть сформирована УГЕ?
4. Что относится к основным параметрам УГЕ?

² Арсланов, М. А. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса: учебное пособие / М. А. Арсланов. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2020. — 392 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159410> стр. 39-41

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 10/37

Практическая работа № 4. Комплектация грузов для полного использования грузоподъемности и грузовместимости судна

Цель занятия: Уметь комплектовать грузы до полного использования грузоподъемности и грузовместимости судна.

Дедвейт - означает разность в метрических тоннах между водоизмещением судна в воде с удельным весом 1,05 по грузовую ватерлинию, соответствующую назначенной высоте летнего надводного борта, и водоизмещением судна порожнем.

Водоизмещение судна порожнем означает водоизмещение судна в метрических тоннах без груза, топлива, смазочных масел, балластной воды, пресной и котельно-питательной воды в танках, расходных материалов, продовольствия, а также пассажиров и экипажа и их багажа.

Количество тонн груза, которое судно может принять к перевозке (включая пассажиров с багажом), называется полезной (чистой) грузоподъемностью.

Грузовместимость судна - это объем всех судовых помещений, предназначенных для перевозки груза. Различают грузовместимость при перевозке штучных грузов - в кипах и груза - насыпью (в зерне).

Киповая грузовместимость судна- это объем всех грузовых помещений между внутренними кромками выступающих конструкций (илангоутов, бимсов, карлингсов и т.п.) и защищающих их деталей; грузовместимость судна насыпью- это суммарный объем всех имеющихся в грузовых помещениях свободных объемов. Грузовместимость судна насыпью всегда больше грузовместимости в кипах.

Содержание и порядок выполнения работы:

1.Скомплектовать на судне груз, составить схему размещения грузов. (конкретные варианты выдаёт преподаватель каждому студенту).

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.³

Вопросы для самопроверки

1. Что подразумевает под собой комплектование груза?
2. Каким образом полностью использовать грузоподъемность и грузовместимость судна? Возможно ли это на практике?
3. Для чего применяют коэффициент использования грузоподъемности? Что он показывает?

³ Арсланов, М. А. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса: учебное пособие / М. А. Арсланов. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2020. — 392 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159410> стр. 41-43

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 11/37

4. Для чего применяют коэффициент использования грузоместимости? Что он показывает?

Практическая работа №5. Оптимизация использования подвижного состава

Цель занятия: Научиться решать задачи по оптимизации использования подвижного состава.

Эффективность использования подвижного состава на транспорте оценивается по различным направлениям: по времени, пробегу, грузоподъемности, скорости. Для оценки применяется целая система показателей. Из названных направлений уровень использования автомобилей по пробегу, грузоподъемности, скорости ж/д транспортных средств и судов непосредственно влияет на расход топлива.

Для оценки использования подвижного состава по пробегу применяются коэффициенты использования пробега и нулевых пробегов.

Общий пробег единицы подвижного состава за время прохождения на линии включает: пробег с грузом 1_g являющийся рабочим (производительным), так как на нем производится транспортная работа, и пробег без груза, подразделяющийся на холостой 1_x и нулевой 1_n . Холостым является пробег без груза, совершаемый при подаче подвижного состава от пункта разгрузки к пункту погрузки. Нулевым считается пробег, связанный с подачей подвижного состава от пункта стоянки к пункту погрузки и из пункта разгрузки к пункту стоянки. К нулевому пробегу относят также все пробеги, связанные с заездами на заправку, на техническое обслуживание, ремонт, для смены водителей и т.д.⁴

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Решить задачи по теме: «Оптимизация использования подвижного состава» согласно заданиям, выданным преподавателем.

2. Описать методы оптимизации использования подвижного состава

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.

Вопросы для самопроверки

1. Что такое подвижной состав транспорта?

⁴ Арсланов, М. А. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса: учебное пособие / М. А. Арсланов. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М. Джамбулатова, 2020. — 392 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159410> стр. 43-45

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 12/37

2. Каким образом возможно оптимизировать использование подвижного состава?
3. Какие виды показателей использования транспорта выделяют, в чем их особенность?
4. Для каких целей необходимо выполнять оптимизацию транспорта?

Тема 2.3. Технология погрузо-разгрузочных работ

Практическая работа № 6. Составление технологических схем перегрузки груза с одного вида транспорта на другой или на склад

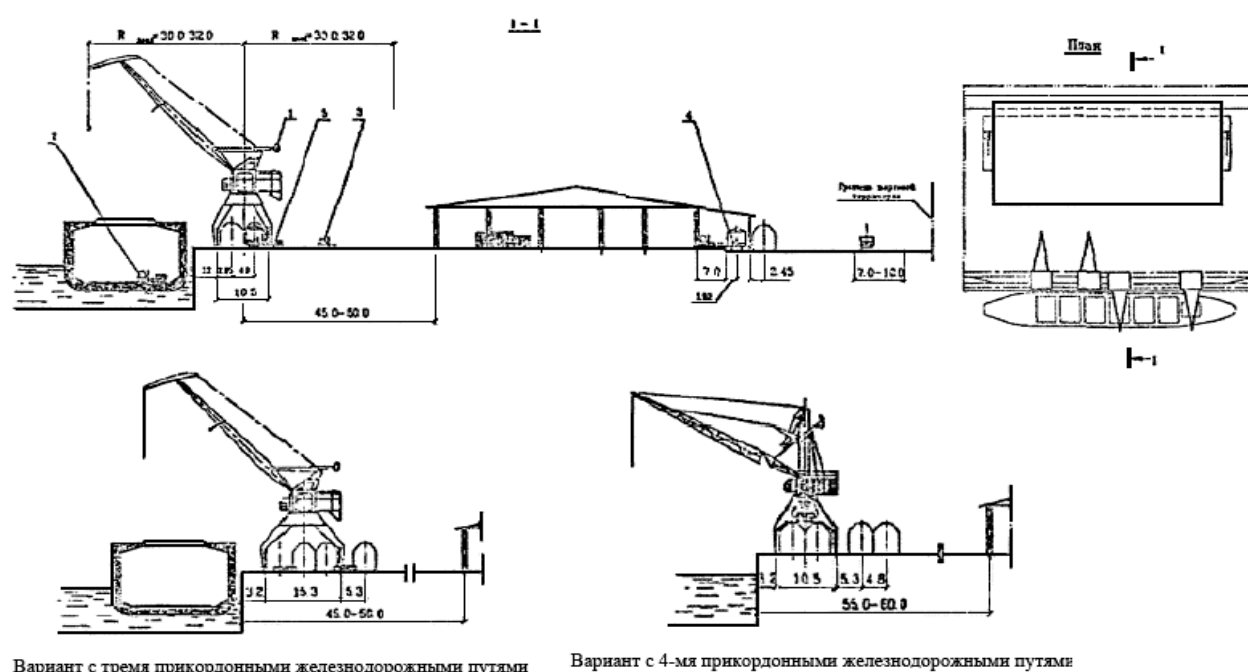
Цель занятия: Научиться составлять технологические схемы перегрузки груза с одного вида транспорта на другой или на склад.

Порядок перевалки груза с одного вида транспорта на другой включает в себя:

- Анализ общей схемы организации продвижения груза через порт;
- Порядок перевалки груза с одного вида транспорта на другой;
- Мероприятия по предотвращению коммерческого брака;
- Документальное оформление перевозки.

Содержание и порядок выполнения работы:

Составить и описать технологическую схему перегрузки груза с одного вида транспорта на другой или на склад.



Вариант с тремя прикордонными железнодорожными путями

Вариант с 4-мя прикордонными железнодорожными путями

Рисунок – Примеры схем технологического процесса

Выводы и предложения:

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 13/37

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.⁵

Вопросы для самопроверки

1. Что такое технологическая схема перегрузки груза?
2. Что такое технологический процесс?
3. Какими способами можно отобразить технологическую схему?
4. Из каких элементов может состоять технологическая схема?

Тема 2.5. Технологии хранения в цепях перевозочного процесса

Практическая работа № 7. Определение полезной площади складских площадок с учетом подъездных путей и безопасных расстояний между штабелями груза

Цель занятия: Уметь определять полезную площадь склада методом элементарных площадок.

Площадь склада может быть определена методами: элементарных площадок, удельных нагрузок, ориентировочным.

В данной практической работе рассмотрим метод элементарных площадок и удельных нагрузок.

Для определения параметров склада можно использовать метод элементарных площадок. Этот метод базируется на том, что склад может быть разделен на типовые (элементарные) площадки. За элементарную площадку может быть выбран один штабель или группа штабелей, стеллаж, секция стеллажей, пакет, контейнер, сектор контейнеров и т.п. Склад в плане рассматривается как сумма $n_{эл}$ отдельных элементарных площадок вместимостью $V_{эл}$, которые многократно повторяются в соответствии с потребной вместимостью $V_{ск}$.

Метод удельных нагрузок заключается в выполнении следующих действий:

1. Определение полезной площади склада

$$S_{пол} = Z_{max}/g_{пол}$$

Где: Z_{max} – максимальное количество мест для хранения;

$g_{пол}$ – допустимая нагрузка.

⁵ Левкин, Г. Г. Логистика в АПК: учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9088-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184134> стр. 66-73

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 14/37

Метод элементарных площадок заключается в выполнении следующих действий:

1. Определение полезной площади склада

$$S_{\text{пол}} = S_{\text{ст}} * N_{\text{ст}}$$

Где: $S_{\text{ст}}$ – площадь стеллажа;

$N_{\text{ст}}$ – количество стеллажей.

2. Определение общей площади склада

$$S_{\text{общ}} = S_{\text{пол}} + S_{\text{пр/от}} + S_{\text{с}} + S_{\text{в}}$$

$$S_{\text{пр/от}} = Q_{\text{год}} * K_{\text{нер}} * t_{\text{хр}} / 365 * q_{\text{пол}}$$

$$S_{\text{с}} = S_{\text{в}} = 1/4 S_{\text{пол}}$$

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Изучить материал о принципах определения полезной площади склада.
2. На основе изученного теоретического материала выполнить задания согласно исходных значений.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои расчеты конкретными примерами ⁶

Вопросы для самопроверки

1. Что такое полезная площадь склада?
2. Какие зоны входят в площадь склада?
3. Какие существуют виды складов?
4. В каких зонах склада может размещаться груз?

Практическая работа № 8. Определение количества ярусов в штабеле при складировании груза в соответствии с норматива погрузки

Цель занятия: Научиться решать задачи с соблюдением условий и норм штабелирования различных видов грузов, определять коэффициент использования складской площади.

При размещении штабелей грузов в складах и на площадках необходимо предусмотреть:

- проходы между штабелями грузов высотой до 1,2 м, шириной -1 м, а между штабелями большей высоты -2м;
- проходы между штабелями и стеной или иной преградой шириной 0,7 м;

⁶ Левкин, Г. Г. Логистика в АПК: учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9088-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184134> стр. 113-117

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 15/37

- проходы между штабелями, совмещенные с переходами через крановые и железнодорожные пути, шириной не менее 2 м;
- проезды для погрузчиков шириной не менее 3,5 м;
- магистральные проезды между группами штабелей шириной не менее 6 м, а для крупнотоннажных контейнеров.

Грузы следует укладывать не ближе 2 м от наружной грани головки крайнего рельса железнодорожного пути при высоте складирования до 1,2 м и не ближе 2,5 м - при складировании на большую высоту.

Расстояние от выступающих частей портала крана до штабеля груза должно быть не менее 0,7 м.

Способы формирования штабелей должны гарантировать безопасность работ, обеспечивать сохранность грузов и исключать возможность их развала.

Технология укладки грузов в штабель, применяемые машины и вспомогательные средства должны быть указаны в РТК и ПОР.

Высота штабелей грузов при их формировании с помощью машин ограничивается физико-механическими свойствами груза, прочностью тары, техническими характеристиками машин, с помощью которых формируется штабель, габаритами складов и допускаемыми нагрузками на покрытие склада, а также требованиями действующих нормативных документов по проектированию и размещению грузов на складах.

При формировании штабеля в крытом складском помещении способом, предусматривающим нахождение рабочих на штабеле, расстояние между верхней площадкой штабеля, на которой находятся рабочие, и наиболее низкими частями перекрытия склада, а также токоведущими проводами должно быть не менее 2 м.

Показатели, характеризующие эффективность использования площадей склада:

- коэффициент использования складской площади;
- коэффициент использования объема склада;
- удельная средняя нагрузка на 1 м² полезной площади;
- грузонапряженность.

Коэффициент использования складской площади (K_S) представляет собой отношение полезной (грузовой) площади ($S_{\text{пол}}$) склада к общей площади складского помещения ($S_{\text{общ}}$):

$$K_S = S_{\text{пол}} / S_{\text{общ}} \quad (1)$$

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 16/37

Чтобы повысить значение коэффициента, торговому предприятию целесообразно рассмотреть вопрос об увеличении количества хранимых товаров или о сдаче части площадей склада в аренду либо о заключении договоров хранения с посторонними организациями.

Определение общей площади склада

$$S_{\text{общ}} = S_{\text{пол}} + S_{\text{пр/от}} + S_{\text{с}} + S_{\text{в}} \quad (2)$$

Определение полезной площади склада

$$S_{\text{пол}} = S_{\text{ст}} * n_{\text{ст}} \quad (3)$$

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Решить задачи по штабелированию различных видов груза, используя нормы штабелирования, определить коэффициент использования складской площади.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения и расчеты.⁷

Вопросы для самопроверки

1. Что такое штабелирование грузов?
2. Какие виды штабелирования существуют?
3. Как определить коэффициент использования складской площади?
4. Для чего необходимо определять коэффициент использования складской площади?

Практическая работа № 9. Формирование штабеля груза и расчёт основных его параметров

Цель занятия: Научиться формировать штабель груза и рассчитывать основные его параметры.

Штучные грузы, перевозимые в таре или без упаковки, складываются в портах в крытых складах или на открытых площадках в штабеля определенных форм и размеров. Штабель груза формируется в зависимости от того, как поступает груз — поштучно или в пакетах.

Грузы в пакетах на поддонах штабелируются высотой в два - пять ярусов в зависимости от рода груза, способа формирования пакета, устойчивости груза в пакете и штабеля, прочности тары.

⁷ Левкин, Г. Г. Логистика в АПК: учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9088-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184134> стр. 100-103

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 17/37

Высота складирования груза в каждом конкретном случае должна оговариваться в рабочей технологической документации.

Штабели грузов формируются погрузчиками с вилочными захватами таким образом, чтобы через каждые три пакета по высоте создавались уступы шириной в один пакет со сторон направления штабелирования и в полпакета с двух других его сторон.

Для определения параметров штабеля необходимо рассчитать следующие показатели:

Объем штабеля

$$V_{ш} = L_{ш} + V_{ш} + H_{ш} \quad (1)$$

Потребная вместимость склада для хранения груза

$$V_{п} = Q_{сут} / t_{хр} \quad (2)$$

Содержание и порядок выполнения работы:

1. С помощью исходных данных сформировать и рассчитать параметры штабеля груза.
2. Графически в проекции изобразить штабель груза согласно исходным данным.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.⁸

Вопросы для самопроверки

1. Что такое штабель?
2. Какими способами может выполняться штабелирование?
3. Что такое манипуляционные знаки? Какую информацию они содержат?
4. Какие существуют виды манипуляционных знаков? Каких цветов они бывают?
5. Какие существуют особенности штабелирования?
6. С помощью каких средств может выполняться штабелирование?

Тема 3.1. Технологические особенности перевозки груза на воздушном транспорте

Практическая работа №10. Формирование партии груза для перевозки на воздушном транспорте

⁸ Левкин, Г. Г. Логистика в АПК: учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9088-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184134> стр. 109-111

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 18/37

Цель работы: Научиться формировать партию груза и рассчитывать основные ее параметры.

При расчетах стоимости доставки грузов на воздушном транспорте следует учитывать:

1. Протяженность маршрута. Стоимость обычно зависит от удаленности пункта прибытия от начальной точки маршрута, поэтому авиакомпании предлагают высокие расценки на перелеты в удаленные регионы страны.

2. Тип груза. Наиболее доступна по цене транспортировка стандартных грузов, которые не требуют особых условий хранения, погрузки и т. д. Повышенный тариф действует при организации перевозки:

- скоропортящихся товаров (необходимо обеспечить специфические условия хранения и оперативную доставку);
- опасных грузов (требуется принять особые меры предосторожности, обеспечить надежную защиту перевозимых предметов);
- негабаритных грузов (сложности связаны с организацией погрузочно-разгрузочных работ, размещением, фиксацией объекта внутри грузового отсека самолета).

3. Масса груза. На стоимость перевозки груза самолетом во многом влияют его габариты и масса. Относительно небольшие и легкие грузы подходят для доставки в составе сборной авиаперевозки, что минимизирует затраты на услугу.

4. Тип рейса. Для транспортировки задействуются самолеты, летающие регулярными рейсами, а также организуются чартеры. Отправка регулярным рейсом обычно обходится дороже, так как такая перевозка осуществляется вне зависимости от того, сколько грузовых мест в самолете было выкуплено. На чартерных рейсах грузовые места в большинстве случаев раскупаются полностью, что снижает транспортные издержки каждого из отправителей грузов.

5. Затраты на складскую обработку груза.

6. Затраты на доставку грузов в аэропорт. Транспортировка товаров различного типа в аэропорт для погрузки в самолет требует использования специально оборудованного транспорта.

7. Расходы на перелет. Тариф на перевозку включает размещение груза на борту воздушного судна, оплату работы экипажа самолета и услуг аэропорта.

8. Сборы аэропорта. К данной категории относятся обязательные сборы за взлет, посадку и обеспечение безопасности.

9. Топливный сбор.

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 19/37

10. Дополнительные услуги. В их число входит доставка груза «от двери к двери» с привлечением автотранспорта, хранение сырья или товара на складе, обработка грузов (сортировка, упаковка и т. д.) перед погрузкой на борт воздушного судна.

Стоимость воздушной перевозки:

$$\text{Ствп} = \text{Тп} * \text{Nгр} \quad (1)$$

Где Тп – тариф на перевозку, который зависит от особенностей груза;

Nгр – количество грузовых мест.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. С помощью исходных данных сформировать и рассчитать параметры доставки партии груза воздушным транспортом.
2. Определите особенности воздушной перевозки конкретного груза.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения.⁹

Вопросы для самопроверки

- 1) Какими особенностями обладают воздушные грузовые перевозки?
- 2) Какие типы авиационных рейсов существуют и в чем их отличия?
- 3) Какие требования предъявляются к упаковке грузов при осуществлении воздушных перевозок?
- 4) Что понимается под понятием «трансферный груз»? Какие особенности при перевозке необходимо учитывать?

Тема 3.2. Технологические особенности перевозки груза на водном транспорте

Практическая работа №11. Составление расписания судозаходов в порт с учётом занятости причалов

Цель занятия: Научиться составлять СМГ с учетом занятости причалов.

Сводный месячный график подачи судов в порт (СМГ) является первой задачей оперативного планирования работы морского порта. Его назначением является согласование между портом и судовладельцами дат подхода судов в порт в течение месяца.

СМГ составляется на основании заявок судовладельцев или их представителей, которые подаются в порт до начала месяца и должны содержать по

⁹ Левкин, Г. Г. Логистика в АПК: учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9088-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184134> стр. 125-128

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 20/37

каждому судну: название судна, его грузоподъемность, род груза, предполагаемую дату прибытия судна и др. При выполнении курсового проекта такие заявки, т.е. информацию о подходе судов в порт за расчетный месяц, необходимо сформировать самостоятельно, «разыграть» её. Для этого необходимо предварительно рассчитать плановые показатели работы порта для расчетного месяца.

Следующим этапом подготовки исходных данных для составления СМГ, является, собственно, определение конкретных дат и времени прибытия судов в порт. Для этого необходимо «разыграть» случайную величину интервалов между очередными судозаходами; при этом предполагается, что поток судов, приходящих в порт, является простейшим (пуассоновским) потоком событий, в котором интервал времени между событиями (т.е между заходами судов в порт) является случайной величиной, распределённой по показательному закону (см. об этом любой курс теории вероятностей).

Плановый месячный объем грузопереработки по каждому из четырех родов груза

$$Q_i^{\text{мес}} = \frac{Q_i^{\text{кв}}}{3}, \quad (1)$$

где $Q_i^{\text{кв}}$ – плановый объем грузопереработки по i-му роду груза в расчетном квартале, т. а 3 – количество причалов.

Число судозаходов за месяц для каждого из расчетных типов судов:

$$N_i^{\text{мес}} = \frac{Q_i^{\text{мес}}}{Q_i^c}, \quad (2)$$

где Q_i^c – загрузка расчетного типа судна для i-го рода груза, т.

Плановая продолжительность обработки судов

$$T_i^{\text{обп}} = \frac{Q_i^c}{M_i} + t, \quad (3)$$

где M_i – укрупненная норма обработки расчетного типа судна для i-го рода груза, т/судо-сут, а t – время выполнения вспомогательных операций, которые не учитываются в укрупненной норме обработки судна, 0,25 сут.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Произвести распределение судов по причалам и составить СМГ для заданных судов и грузопотоков согласно выданному заданию.

Выводы и предложения:

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 21/37

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.¹⁰

Вопросы для самопроверки

1. Что такое причал? Из каких элементов состоит причальный комплекс?
2. Для чего необходимо составлять расписание судозаходов?
3. Какие исходные данные необходимы для составления расписания судозаходов?
4. На какой период составляется расписание движения судов?

Практическая работа №12. Расчёт основных параметров судна: расход топлива, грузовместимость

Цель занятия: Научиться рассчитывать основные параметры судна, расход топлива, грузовместимость и т.д.

Морские транспортные суда отличаются друг от друга размерами, конструкцией корпуса, скоростью хода, планировкой грузовых помещений, конструкцией, расположением главных и вспомогательных механизмов и т.д. Все эти особенности определяют район плавания каждого судна, а также род его перевозок. Внутреннее устройство грузовых помещений, их расположение и объем, оснащённость судна грузовыми средствами, количество и размеры люков, число и площадь палуб, степень их загроможденности различными механизмами и устройствами, а также другие особенности влияют на эксплуатационные показатели и экономическую эффективность работы судна.

Основными технико-эксплуатационными характеристиками судна являются линейные, весовые, объемные характеристики, скорость хода, нормы расхода топлива, воды и смазки.

Время рейса

$$T_p = T_x + T_{ст} \quad (1)$$

Ходовое время рейса

$$T_x = T_{\text{чист.х}} + T_{\text{всп.х}} + T_{\text{непр.х}} \quad (2)$$

Стояночное время рейса

$$T_{ст} = T_{\text{чист.ст}} + T_{\text{всп.ст}} + T_{\text{непр.ст}} \quad (3)$$

Расход топлива

$$N_t = (T_x * N_x) + (T_{ст} * N_{ст}) \quad (4)$$

¹⁰ Бунеев, В. М. Управление работой флота: учебник / В. М. Бунеев, А. В. Зачёсов, Г. Я. Сеницын. — Новосибирск: СГУВТ, 2020. — 225 с. — ISBN 978-5-8119-0832-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194804> стр. 168-172

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 22/37

Скорость судна

$$V_{\text{судна}} = S_p / T_p \quad (5)$$

Грузовместимость — общий объем помещений (трюмов) судна, предназначенных для размещения груза. Различают грузовместимость зерновую (общая вместимость трюмов при перевозке любых грузов «навалом», «насыпью») и грузовместимость киповую (общая вместимость трюмов при перевозке генеральных грузов). Разница между ними колеблется в пределах от 5 до 10 %.

Валовая вместимость

Под валовой вместимостью понимается объем помещений судна, определяемый по специальным Правилам обмера и служащий для расчёта сбора в портах. При этом учитывается объем всех помещений под верхней палубой, в надстройках и рубках, за исключением междудонного пространства, топливных и балластных цистерн.

Чистая вместимость

Под чистой вместимостью понимается только объем коммерчески эксплуатируемых помещений. Валовая и чистая вместимости измеряются в регистровых тоннах, являющихся единицами объема, а не веса.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Перечислить мореходные качества судна
2. Произвести расчеты времени рейса, ходового и стояночного времени, скорости судна и определить расход топлива.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.¹¹

Вопросы для самопроверки

1. Какие эксплуатационные характеристики судна существуют и в чем их особенности?
2. Какие маневровые характеристики судна существуют и в чем их особенности?
3. Что понимается под остойчивостью судна, как она определяется и рассчитывается?

¹¹ Бунеев, В. М. Управление работой флота: учебник / В. М. Бунеев, А. В. Зачёсов, Г. Я. Синицын. — Новосибирск: СГУВТ, 2020. — 225 с. — ISBN 978-5-8119-0832-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194804> стр. 128-138

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 23/37

Практическая работа № 13. Расчёт основных параметров рейса судна: провозная способность, финансовые показатели, себестоимость

Цель занятия: Знать специфику расчета основных параметров судна.

Рейс судна – это продолжительность рабочего периода судна от момента постановки под погрузку в порту отправления до момента окончания разгрузки в порту назначения или до того же момента при возвращении в порт отправления.

Провозная способность судна - количество груза, перевезенного судном за определенный промежуток времени (обычно за навигационный период), либо количество грузов, умноженное на дальность их перевозки за тот же период. Измеряется соответственно в тоннах или тонно-милях. Во втором случае совпадает с понятием грузооборота транспортных судов.

Показатели определяются для планирования (нормирования) и оценки (анализа) работы судна и в целом флота. Показатели подразделяются на количественные и качественные, эксплуатационные и финансовые.

Количественные эксплуатационные показатели:

а) чистая грузоподъемность $D_{\text{ч}} = D_{\text{в}} - G_{\text{зап}}$,

где $D_{\text{в}}$ – дедвейт судна, $G_{\text{зап}}$ – масса рейсовых запасов, необходимых для работы

судна в обычном для него районе плавания. Показатель $D_{\text{ч}}$ относится к паспортным данным судна;

б) плановая грузоподъемность судна $D_{\text{пл}}$, рассчитываемая как среднее значение загрузки судна при работе на данной линии;

в) количество груза Q ;

г) расстояние L , пройденное судном (в милях) – мили плавания;

д) расстояние, на которое перевезен груз l ;

е) эксплуатационное время $T_{\text{экспл.}} = T_{\text{год}} - T_{\text{вне экспл.}}$,

где $T_{\text{вне экспл.}}$ – ремонт, доковые осмотры;

ж) время рейса $t_{\text{р}}$.

Количественные показатели рассчитываются как на один рейс, так и за весь эксплуатационный период, как по отдельным судам, так и по флоту.

Качественные эксплуатационные показатели:

а) тоннаже-мили $D_{\text{пл}}L$ – производственные возможности судна;

б) тонно-мили Ql – величина транспортной работы морского флота;

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 24/37

в) тоннаже-сутки в эксплуатации $D_{\text{ч}} T_{\text{экспл}}$ – затраты времени судна с учетом его

грузоподъемности;

г) коэффициент загрузки судна $a_z = Q/D_{\text{ч}}$ – степень использования грузоподъемности судна в простом рейсе;

д) коэффициент использования грузоподъемности судна $a_{\text{г.п.}} = QI / D_{\text{пл}}L$;

е) коэффициент производительности тоннажа $Y = QI / D_{\text{пл}}L_{\text{тр}}$;

ж) коэффициент ходового времени $e = S D_{\text{пл}}T_{\text{х}} / S D_{\text{пл}}T_{\text{экспл.}}$ – интенсивность работы судна, т.е. отношение тоннаже-суток за валовое ходовое время к общему количеству тоннаже-суток в эксплуатации.

Количественные финансовые показатели:

а) доход $F = Qf_t$, где f_t – фрахтовая ставка за тонну;

б) эксплуатационные расходы:

$R = R_{\text{топл.}} + R_{\text{порт.}} + R_{\text{буксир}} + R_{\text{лоц.}} + R_{\text{экипаж}} + R_{\text{снаб.}} + R_{\text{стив.}}$;

в) чистый доход (прибыль) $F_{\text{чист.}} = SF - SR$.

Качественные финансовые показатели:

а) чистый доход в сутки $Y_{\text{с.с.}} = SF / T_{\text{экспл.}}$ – прибыль, которую приносит работа судна в сутки;

б) коэффициент использования грузоподъемности судна (отношение тонно-миль к тоннаже-милям) $a_{\text{г}} = SQI / S D_{\text{ч}}L$ – степень использования грузоподъемности судна (группы судов, флота) за рейс или определенный период эксплуатации (месяц, квартал, год);

в) коэффициент сменности $b = SQ / Q$, где Q – средневзвешенная загрузка судна в рейсе, определяемая по формуле: $Q = SQI / L$;

г) провозная способность судна $P = a_{\text{г}}b D_{\text{ч}} T_{\text{экспл.}} / t_{\text{р}}$ – объем транспортной работы, которую судно способно проделать при определенных условиях работы за эксплуатационный период времени. Провозная способность выражается в тоннаже (тн), она зависит от технико-эксплуатационных характеристик судна (ТЭХ) и условий его работы. Одно и то же судно обладает разной провозной способностью при использовании его на различных линиях (направлениях).

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Уметь рассчитывать основные показатели по морскому судну.

2. Согласно выбранного варианта рассчитать показатели.

Выводы и предложения:

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 25/37

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.¹²

Вопросы для самопроверки

1. Что понимается под пропускной способностью судна?
2. Что понимается под провозной способностью судна?
3. Что понимается под себестоимостью содержания судна?
4. Какие показатели входят понятие себестоимости содержания судна?

Практическая работа № 14. Расчёт сталийного времени, диспача и демереджа Составление «таймшита»

Цель занятия: Уметь заполнять, составлять и оформлять таймшит, уметь рассчитывать диспач, демередж и сталийное время.

Сталийное время (англ. Laytime) — в торговом мореплавании срок, в течение которого перевозчик предоставляет судно для погрузки или выгрузки груза и держит его под погрузкой или выгрузкой груза без дополнительных к фрахту платежей. Длительность сталийного времени определяется соглашением сторон; при отсутствии такого соглашения — сроками, обычно принятыми в порту погрузки/выгрузки. Сталийное время исчисляется в рабочих днях, часах и минутах начиная, как правило, со следующего дня после подачи уведомления о готовности судна к погрузке/выгрузке груза.

В сталийное время не включается время, в течение которого погрузка груза не проводилась по причинам, зависящим от перевозчика, либо вследствие непреодолимой силы или гидрометеорологических условий, создающих угрозу сохранности груза или препятствующих его безопасной погрузке. Время, в течение которого погрузка груза не проводилась по причинам, зависящим от фрахтователя, включается в сталийное время.

Фрахтователь вправе использовать все предоставленное ему по договору сталийное время, распоряжаясь им по своему усмотрению. При этом он не обязан принимать особых мер по быстрейшему освобождению судна.

Реверсивное сталийное время — общее время на погрузку и выгрузку. Если, например, по условиям чартера предусмотрено реверсивное сталийное время 20 часов, то потратив на погрузку груза 12 часов, перевозчик имеет в запасе на выгрузку только 8 часов, после чего начинается отсчёт контрсталийного времени.

¹² Бунеев, В. М. Управление работой флота: учебник / В. М. Бунеев, А. В. Зачёсов, Г. Я. Сеницын. — Новосибирск: СГУВТ, 2020. — 225 с. — ISBN 978-5-8119-0832-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194804> стр. 128-138

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 26/37

Данные правила, связанные с погрузкой груза, действуют также и в отношении выгрузки груза с судна в порту назначения.

Расчет сталийного времени

$$t_{ct} = t_n + t_p \quad (1)$$

Расчет контрсталийного времени

$$t_{ктст} = 5\% \text{ от } t_{ct} \quad (2)$$

Расчет общего максимального времени на выполнение ПРР

$$T_{\text{общ}} = t_{ct} + t_{ктст} \quad (3)$$

Диспач (англ. Despatch money)— в торговом мореплавании вознаграждение, которое может быть установлено соглашением сторон и уплачивается перевозчиком фрахтователю за окончание погрузки груза до истечения сталийного времени. При отсутствии такого соглашения размер диспача исчисляется в размере одной второй платы за простой.

Существует два основных метода расчета диспача:

- Время диспача считается в качестве календарных дней от момента окончания грузовых операций до момента окончания сталийного времени;
- Из всего спасенного времени вычитаются нерабочие дни. Диспач за рабочее спасенное время соответственно меньше, чем диспач за все спасенное время.

Ставка диспача как правило составляет половину ставки демереджа

Таким образом, оплата диспача за рабочее спасенное время предпочтительна для судовладельца, тогда как фрахтователи предпочитают формулу всего спасенного времени.

Расчет диспача

$$\text{Disp} = T_d - T_{\text{общ}} \quad (4)$$

Демередж (от фр. demeurer — задерживаться) — в торговом мореплавании денежное возмещение убытка, плата, причитающаяся перевозчику за простой судна в течение контрсталийного времени. Размер демереджа определяется соглашением сторон, при отсутствии соглашения — согласно ставкам, обычно принятым в соответствующем порту. В случае отсутствия таких ставок размер платы за простой судна определяется расходами на содержание судна и его экипажа.

В морских контейнерных перевозках демередж — оплата за сверхнормативное (свыше бесплатного времени) использование контейнерного оборудования на протяжении времени с момента выгрузки контейнера с судна по

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 27/37

момент вывоза его с грузом с территории порта. Выплачивается владельцу контейнера, как правило, судоходной линии.

В теории «свободных денег» — периодическая плата с текущего владельца денег (за простой, хранение денег).

$$\text{Demer} = \text{Тобщ} - \text{Td} \quad (5)$$

Таймшит (англ. time sheet, от time — время и sheet — лист, ведомость) — судовой документ, составляемый в портах, в котором производится расчёт времени, необходимого на грузовые операции в данном порту, и ведётся учёт фактически затраченного времени. В таймшите указываются также размер премии, причитающейся грузовладельцу за досрочное окончание погрузки или выгрузки, или уплачиваемый судовладельцу штраф за перерасход времени и задержки судна.

Таймшит подписывают капитан судна и фрахтователи (грузополучатели) или их агенты.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теорией по заполнению таймшита.
2. Знать специфику расчета стальной времени, диспача и демереджа.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.¹³

Вопросы для самопроверки

1. Что такое таймшит?
2. Что такое стальной время, диспач и демередж в каких случаях применяется?
3. Что такое детеншен, в каких случаях он применяется?

Практическая работа № 15. Составление грузового плана судна

Цель занятия: Уметь составлять карго план на загруженное судно.

ГРУЗОВОЙ ПЛАН — (Cargo plan) изображение в схематическом виде продольного разреза судна с указанием предполагаемого размещения грузов по трюмам. Это так называемый предварительный Г. П., который составляется на особых бланках. В клетках, изображающих собой трюмы и твиндеки судна,

¹³ Бунеев, В. М. Управление работой флота: учебник / В. М. Бунеев, А. В. Зачёсов, Г. Я. Сеницын. — Новосибирск: СГУВТ, 2020. — 225 с. — ISBN 978-5-8119-0832-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194804> стр. 88-97

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 28/37

показывается на таком плане относительное расположение находящихся в них однородных или генеральных грузов, а также отдельных крупных и тяжелых мест.

Рядом с наименованием грузов указывается число их мест, а иногда также и вес отдельных партий. Если грузы направляются в различные порты, то на грузовом плане делаются об этом соответствующие отметки.

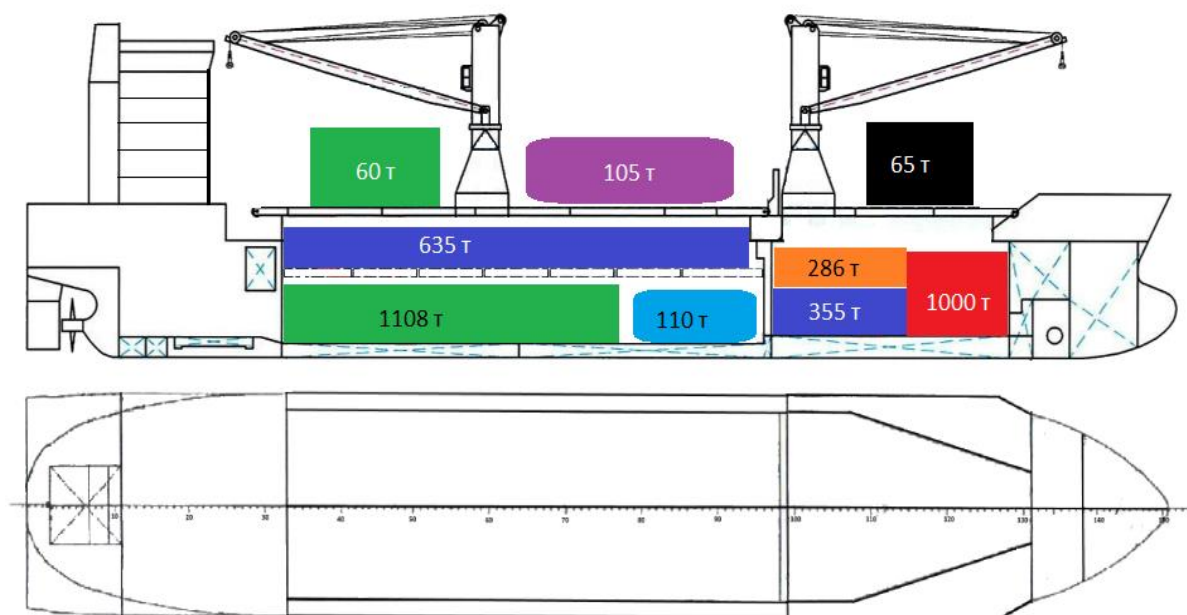


Рисунок – Пример изображения грузового плана

Основные требования, предъявляемые к правильно нагруженному судну, а именно:

1. Чтобы в результате погрузки судна была достигнута нормальная остойчивость его.
2. Чтобы судно имело тот дифферент, который является наиболее желательным для данного рейса.
3. Размещение грузов по трюмам должно быть произведено с учетом особенностей физических и химических свойств грузов.
4. Чтобы грузовые помещения и верхняя палуба были использованы наиболее выгодным образом.
5. Должно быть учтено наиболее успешное (без задержки для судна) проведение погрузки и выгрузки судна в портах.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теорией по разработке и составлению карго плана.
2. Записать классификацию грузового плана по времени и по форме.

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 29/37

3. Составить грузовой план судна согласно исходным значениям.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.¹⁴

Вопросы для самопроверки

1. Что такое карго-план?
2. В чем состоит специфика заполнения и составления карго плана?
3. Что понимается под остойчивостью судна?
4. Что понимается под дедвейтом судна?

Практическая работа №16. Составление коносамента. Его вид, формы, назначение

Цель занятия: Уметь составлять и заполнять коносамент.

Коносамент (фр. le connaissement; англ. bill of lading, B/L, BOL) — документ, выдаваемый перевозчиком груза грузовладельцу. Удостоверяет право собственности на отгруженный товар.

Коносамент выполняет одновременно несколько функций:

- расписка перевозчика в получении груза для перевозки, с одновременным описанием видимого состояния груза
- товарно-транспортная накладная
- подтверждение договора перевозки груза
- товарораспорядительный документ

Может служить обеспечением кредита под отгруженные товары.

Первоначально коносамент применялся при транспортировке грузов морским транспортом. Сейчас коносамент может охватывать перевозки не только морским или речным транспортом, но и те случаи, когда перевозки осуществляются разными видами транспорта. В этом случае коносамент называется сквозным.

Законодательно требования к оформлению и содержанию коносамента изложены в Кодексе торгового мореплавания Российской Федерации, Законе о перевозках грузов морем (COGSA: Carriage of goods by sea Act) США, нескольких международных конвенциях — например, Конвенции 1924 года «Об унификации некоторых правил о коносаменте» (Гаагские правила, Hague rules).

¹⁴ Бунеев, В. М. Управление работой флота: учебник / В. М. Бунеев, А. В. Зачёсов, Г. Я. Сеницын. — Новосибирск: СГУВТ, 2020. — 225 с. — ISBN 978-5-8119-0832-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194804> стр. 97-105

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 30/37

Существует несколько разновидностей коносамента. Классическим является ордерный коносамент (to order bill of lading), в котором указывается «грузополучатель „XXX“ или по его приказу», что означает, что грузополучатель «XXX» может передать коносамент и соответственно право на груз другому лицу с помощью передаточной надписи — индоссамента — и вручения.

Кроме того, различают следующие виды коносаментов:

1. Бортовой (shipped). Когда судовладелец выдаёт бортовой коносамент, он признаёт, что груз погружен на борт судна.

2. Коносамент для погрузки на борт судна (received for shipment). Данный коносамент подтверждает, что товары приняты для погрузки, то есть доставлены под его охрану.

3. Чистый коносамент (clean bill of lading). Коносамент, в котором нет никаких дополнительных оговорок или пометок, прямо констатирующих дефектное состояние товара и/или его упаковки. Обычно в чистом коносаменте говорится, что полученные товары находятся во внешне (apparent) хорошем состоянии.

4. Коносамент с оговоркой (claused) выдаётся тогда, когда капитан судна отмечает в нём обстоятельства, касающиеся видимых дефектов груза или его упаковки — то есть указывает на моменты несоответствия погрузочному ордеру.

5. Обратный (negotiable). Коносамент, который может передаваться от одного владельца к другому. В принципе все коносаменты предназначены для того, чтобы их можно было передавать от одного лица к другому. Различие существует лишь в способах этих передач.

6. Именной коносамент. Коносамент, в котором указана фамилия получателя груза и отсутствует указание на то, что груз может быть передан по его приказу. Такой коносамент называют ещё необоротным.

7. На предъявителя. Коносамент, который передаётся простым вручением. На практике коносаменты на предъявителя используются редко.

8. Линейный пароходный коносамент, иногда сокращённо называемый «S. S. Co's bill of lading», должен содержать все существующие условия договора перевозки, и третье лицо (держатель коносамента) имеет возможность узнать о них из самого документа.

9. Чартерный (фрахтовый) коносамент. Документ, в который инкорпорируются путём ссылки отдельные пункты из условий договора перевозки (чартера). Данный документ в отличие от линейного пароходного коносамента нельзя считать документом, которым оформлен договор морской перевозки.

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 31/37

10. Сквозной коносамент (through bill of lading). Если морская перевозка составляет только часть общей перевозки или осуществляется двумя и более судоходными линиями, может оказаться, что отправителю удобнее получить сквозной коносамент, чем заключить договоры с несколькими перевозчиками.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теорией по составлению коносамента.
2. Знать специфику заполнения разных категорий коносаментов.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.¹⁵

Вопросы для самопроверки

1. Что такое коносамент?
2. Перечислите виды коносаментов.
3. Перечислите функции коносамента.
4. На каких языках допускается заполнение коносамента?

Тема 3.3. Технологические особенности перевозки груза железнодорожным транспортом

Практическая работа №17. Составление алгоритма загрузки вагонов различными партиями груза

Цель занятия: Уметь составлять алгоритм загрузки ж/д вагонов.

Правила загрузки вагонов созданы на основании 29 статьи Транспортного устава, утверждены государственными органами. Они учитывают особенности груза, технические характеристики и конструктивные особенности вагонов. Например, количество легкого груза определяется не грузоподъемностью вагона, а его объемом (опилки, минеральная вата, утеплительные материалы и т.п.). Негабаритный груз (трубы, слябы и т.п.) укладывается и закрепляется на открытых платформах по утвержденной схеме. Невлагостойкие и хрупкие материалы перевозятся в закрытых вагонах.

Чтобы обеспечивать равномерную загрузку вагона или грузовой машины в соответствии с их грузоподъемностью применяются технические средства по замеру веса груза и его дозированию. В погрузке вагонов важную роль играют 2 фактора: точность и скорость. Однако зачастую приходится выбирать одно из двух.

¹⁵ Бунеев, В. М. Управление работой флота: учебник / В. М. Бунеев, А. В. Зачёсов, Г. Я. Сеницын. — Новосибирск: СГУВТ, 2020. — 225 с. — ISBN 978-5-8119-0832-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194804> стр. 97-105

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 32/37

Современные технологические разработки направлены на создание системы загрузки вагонов, способной объединить в себе точность измерений и скорость загрузки. Двигателем для проведения разработок стала большая конкуренция на рынке промышленного весового оборудования. В связи с этим появилось множество различных систем для погрузки вагонов и автомобилей.

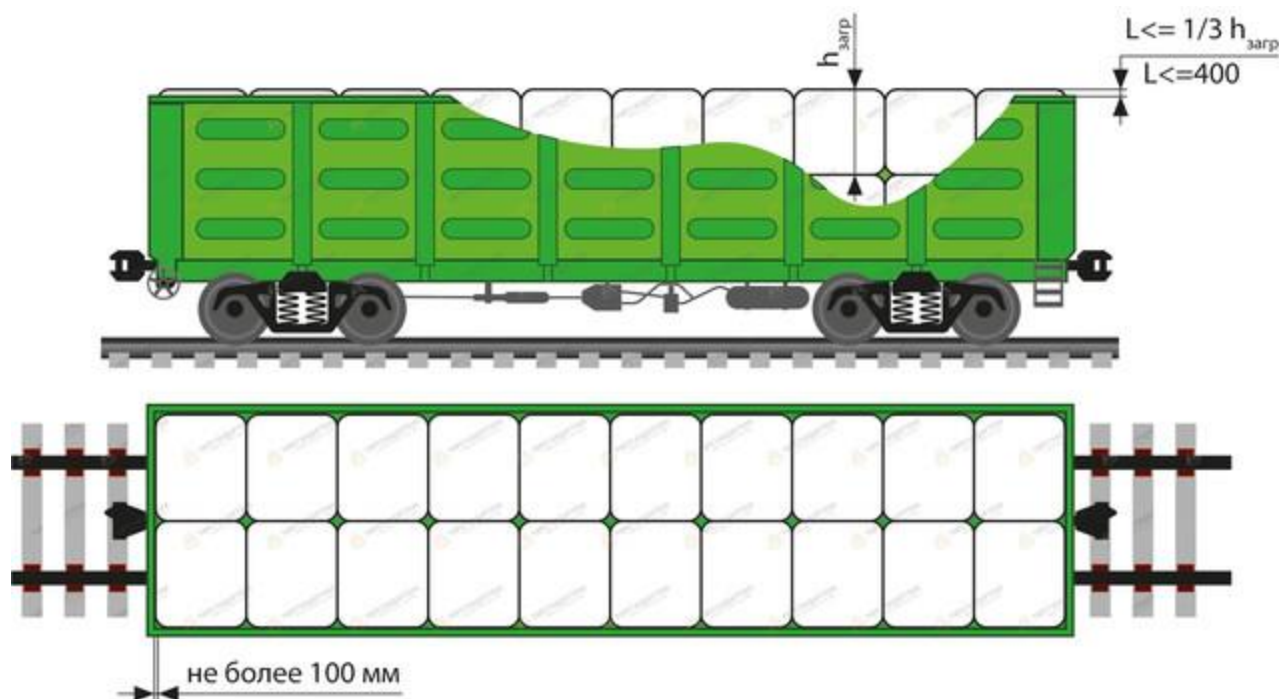


Рисунок – Пример загрузки железнодорожного вагона

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теорией по составлению алгоритма загрузки ж/д вагонов.
2. Составить алгоритм загрузки ж/д вагонов грузом, согласно выданного задания.

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.¹⁶

Вопросы для самопроверки

1. Что такое алгоритм загрузки ж/д вагонов?
2. Какими категориями грузов загружают ж/д вагоны?
3. Какие существуют ограничения при перевозке грузов в ж/д вагонах?
4. Какие специфические условия существуют при перевозке живого скота?

¹⁶ Балгабеков, Т. К. Организация перевозок и управление движением : учебное пособие / Т. К. Балгабеков. — Астана: КазАТУ, 2018. — 286 с. — ISBN 978-9965-759-05-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233840> стр. 30-35

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 33/37

Практическая работа №18. Составление комплекта документов для отправки груза железнодорожным транспортом

Цель занятия: Уметь составлять комплект документов для отправки груза ж/д транспортом.

При железнодорожных перевозках взаимоотношения сторон регулируются Гражданским Кодексом РФ, а также такими нормативными документами, как:

- Правила централизованного завоза (вывоза) груза, который осуществляется экспедиционно-транспортными предприятиями, на железнодорожные станции РФ. Данные правила утверждены приказом МПС РФ и Минтранса РФ от 14 мая 1993 г. N ЦМ-180 и N А-7;

- Утвержденный законом РФ N 2-ФЗ (от 8 января 1998 года) транспортный устав железных дорог РФ;

- Правила железнодорожных перевозок, касающиеся отдельных видов грузов.

Для того, чтобы отправить груз железнодорожным транспортом, грузоотправитель должен предъявить заявку перевозчику, составленную надлежащим образом и в нужном количестве экземпляров. В заявке указывается пункт назначения, вес груза и количество вагонов, а также другие сведения, предусмотренные правилами железнодорожных грузовых перевозок.

Перечень документов для железнодорожной перевозки по России

1. Транспортная железнодорожная накладная;
2. Дорожная ведомость;
3. Корешок дорожной ведомости;
4. Квитанции о приеме груза;
5. Вагонный лист.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Определите перечень документов, необходимых для отправки груза ж/д транспортом согласно задания. Какая сторона заполняет каждый документ?

2. Рассмотрите бланки документов, необходимых для отправки груза ж/д транспортом

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 34/37



Рисунок – Схематичное изображение заполнения жд документов

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.¹⁷

Вопросы для самопроверки

1. Для чего необходим корешок дорожной ведомости?
2. Какие специальные документы необходимы на скоропортящийся груз при ЖД перевозке?
3. Из скольких листов состоит железнодорожная накладная?
4. Какие специальные документы необходимы на взрывоопасный груз при ЖД перевозке?

Тема 3.4. Технологические особенности перевозки груза автомобильным транспортом

Практическая работа № 19. Составление комплекта документов для отправки груза автомобильным транспортом

Цель занятия: Уметь составлять комплект документов для отправки груза ж/д транспортом.

¹⁷ Балгабеков, Т. К. Организация перевозок и управление движением : учебное пособие / Т. К. Балгабеков. — Астана: КазАТУ, 2018. — 286 с. — ISBN 978-9965-759-05-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233840> стр. 35-39

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 35/37

Для того, чтобы отправить груз автомобильным транспортом, грузоотправитель должен предъявить заявку перевозчику, составленную надлежащим образом и в нужном количестве экземпляров. В заявке указывается пункт назначения, вес груза и количество вагонов, а также другие сведения, предусмотренные правилами автомобильных грузовых перевозок.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Определите перечень документов, необходимых для отправки груза автомобильным транспортом согласно задания. Какая сторона заполняет каждый документ?

2. Рассмотрите и оформите бланки документов, необходимых для отправки груза автомобильным транспортом

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и обосновать свои решения конкретными примерами.¹⁸

Вопросы для самопроверки

1. Какие специальные документы необходимы на негабаритный груз при автомобильной перевозке?

2. Что понимается под «негабаритным грузом»? Перечислите и охарактеризуйте виды негабаритности.

3. Какие специальные документы необходимы на тяжеловесный груз при автомобильной перевозке?

4. Что понимается под «тяжеловесным грузом»? какие ограничения существуют при перевозке такого груза автомобильным транспортом?

5. Определите в чем состоят отличия комплекта документов на перевозку груза автомобильным транспортом по территории РФ и ЕС.

Тема 4.1. Экологической безопасности на транспорте **Практическая работа №20. Определение методов ликвидации последствий аварийной ситуации при перевозке груза**

Цель занятия: Уметь определять место ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.

¹⁸ Балгабеков, Т. К. Организация перевозок и управление движением : учебное пособие / Т. К. Балгабеков. — Астана: КазАТУ, 2018. — 286 с. — ISBN 978-9965-759-05-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233840> стр. 35-39

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 36/37

Настоящие Правила определяют меры безопасности и порядок ликвидации аварийных ситуаций с опасными грузами при их перевозке и являются обязательными для работников транспорта, отправителей и получателей опасных грузов, а также для предприятий и организаций, осуществляющих транспортно-экспедиционное обслуживание грузоотправителей и грузополучателей и ликвидацию последствий аварийных ситуаций.

Содержание и порядок выполнения работы:

1. Составьте классификацию чрезвычайных ситуаций
2. Выбрать один из видов транспорта и рассмотреть особенности и методику ликвидации ЧС на нем (автомобильный, железнодорожный, трубопроводный, речной, морской, космический, пассажирский, авиационный).

Выводы и предложения:

В результате проделанной работы студент должен выполнить задание и



обосновать свои решения конкретными примерами.¹⁹

Вопросы для самопроверки

1. Перечислите Правила, регламентирующие действия по определению мест ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций.
2. Какие действия применяются по определению мест чрезвычайных ситуаций?
3. Какая ситуация называется чрезвычайной?
4. Какие существуют стадии развития чрезвычайной ситуации?
5. Какие существуют средства и методы оповещения о ЧС?

1. Постановление Правительства РФ «Об утверждении правил организации мероприятий по предупреждению и ликвидации разливов нефти и нефтепродуктов на территории Российской Федерации, за исключением внутренних морских вод Российской Федерации и территориального моря Российской Федерации, а также о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» от 31.12.2020 г. №2451// электронный ресурс — URL: <https://asfsb.ru/normativno-pravovye-dokumenty/postanovlenie-pravitelstva-rf-2451/>

МО-23 02 01-ПМ.01.ПЗ	КМРК БГАРФ ФГБОУ ВО «КГТУ»	
	ПМ.01 ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОЧНОГО ПРОЦЕССА (ПО ВИДАМ ТРАНСПОРТА)	С 37/37

Список рекомендуемой литературы

1. Логистика на транспорте : учебное пособие / М. А. Арсланов, Ш. М. Минатуллаев, Д. А. Салатова, Б. А. Джапаров. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2023. — 60 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175383>
2. Арсланов, М. А. Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса : учебное пособие / М. А. Арсланов. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 392 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159410>
3. Терованесов, М. Р. Транспортный менеджмент и логистика : учебное пособие / М. Р. Терованесов, В. С. Козлов. — Донецк : ДОНАУИГС, 2020. — 295 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/225878>
4. Левкин, Г. Г. Логистика в АПК : учебное пособие для вузов / Г. Г. Левкин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-9088-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184134>
5. Балгабеков, Т. К. Организация перевозок и управление движением : учебное пособие / Т. К. Балгабеков. — Астана : КазАТУ, 2023. — 286 с. — ISBN 978-9965-759-05-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/233840>
6. Бунеев, В. М. Управление работой флота : учебник / В. М. Бунеев, А. В. Зачёсов, Г. Я. Синицын. — Новосибирск : СГУВТ, 2020. — 225 с. — ISBN 978-5-8119-0832-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194804>
7. Сафиуллин, Р. Р. Грузовые перевозки : учебное пособие : [16+] / Р. Р. Сафиуллин ; под ред. Р. Н. Сафиуллина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — 284 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=597736>
8. Седюкевич, В. Н. Автомобильные перевозки : учебное пособие / В. Н. Седюкевич, Д. В. Капский, С. А. Рынкевич. — Минск : РИПО, 2020. — 333 с. : ил., табл., граф. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=599798>