

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Лискинский техникум железнодорожного транспорта имени И.В. Ковалева
(ЛТЖТ – филиал РГУПС)

МДК 03.03 ПЕРЕВОЗКА ГРУЗОВ НА ОСОБЫХ УСЛОВИЯХ

Методические указания по выполнению практических занятий
для студентов очной формы обучения
специальности

23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

УДК 656.02

Методические указания предназначены для студентов очной формы обучения специальности 23.02.01 «Организация перевозок и управление на транспорте» (по видам) для выполнения практических занятий по МДК 03.03 Перевозка грузов на особых условиях.

Автор

Косинова И.В. – преподаватель ЛТЖТ – филиала РГУПС

Рецензент

Дрогальцева Н.В. – преподаватель ЛТЖТ – филиала РГУПС

Рассмотрено на заседании цикловой комиссии цикловой комиссии профессиональных модулей специальности 23.02.01, протокол от 31.08.2022 г. №1

Рекомендовано методическим советом ЛТЖТ – филиала РГУПС, протокол от 01.09.2022 г. №1

Аннотация

Методические указания для практических занятий выполнены в форме рабочей тетради и служат вспомогательным материалом к изучению профессионального модуля ПМ.03 Организация транспортно – логистической деятельности (по видам транспорта), МДК 03.03. Перевозка грузов на особых условиях.

Методические указания для практических занятий помогут обучающемуся выполнить задания и закрепить теоретические знания, полученные после изучения соответствующих тем дисциплины. Обучающийся получит навыки определения характера перевозимого груза, сможет производить маркировку опасных грузов, заполнять перевозочные документы, определять сведения необходимые для ликвидации аварийных ситуаций по перевозочным документам. Практические занятия помогут студенту осознать ответственность за безопасность движения при неправильно организованной перевозке опасного груза.

При затруднении выполнения практических занятий необходимо обратиться к преподавателю за помощью и разъяснением материала.

Введение

Междисциплинарный курс МДК03.03. Перевозка грузов на особых условиях входит в структуру профессионального модуля ПМ.03 Организация транспортно – логистической деятельности (по видам транспорта).

МДК03.03. Перевозка грузов на особых условиях предназначен для изучения Правил перевозок опасных грузов по железным дорогам, получения первичных навыков по организации перевозок грузов, обеспечения бесперебойной работы железнодорожного транспорта и безопасности движения.

Программой предусмотрен теоретический курс занятий, для закрепления полученных знаний практические занятия. Одной из форм закрепления знаний студента является так же самостоятельная работа, которая повышает уровень образования, активизирует исследовательскую работу, а также закрепляет навыки и умения, полученные в процессе обучения.

Практические занятия выполняются по вариантам, что обеспечивает самостоятельность их выполнения. При подготовке к практическому занятию необходимо повторить теоретический материал по соответствующей теме. При выполнении практических занятий студенту рекомендуется воспользоваться основной и дополнительной литературой в приведенном перечне рекомендуемых источников.

Поля рабочей тетради, предназначенные для записей необходимо аккуратно заполнить. После выполнения заданий необходимо проанализировать проделанную работу с преподавателем и сделать выводы.

Содержание

Введение	3
Тематический план	5
Практическое занятие №1	6
Практическое занятие №2	8
Практическое занятие №3	13
Практическое занятие №4	17
Практическое занятие №5	21
Практическое занятие №6	26
Практическое занятие №7	33
Практическое занятие №8	37
Практическое занятие №9	42
Практическое занятие №10	47
Практическое занятие №11	51
Практическое занятие №12	55
Практическое занятие №13	58
Практическое занятие №14	60
Заключение	66
Перечень рекомендуемых источников	67

Тематический план

Наименование разделов и тем	Количество часов при заочной форме обучения	
	практические занятия	самостоятельная работа
Практическое занятие №1 Определение характера опасности перевозимого груза. Код опасности	2	1
Практическое занятие №2 Определение класса, подкласса, категории, степени опасности, наименования и номера ООН опасных грузов	2	1
Практическое занятие №3 Определение условий перевозки опасного груза в крытом вагоне	2	1
Практическое занятие №4 Определение условий перевозки опасного груза наливом в вагоне-цистерне	2	1
Практическое занятие №5 Маркировка опасных грузов в ящичной упаковке	2	1
Практическое занятие №6 Нанесение знаков опасности на вагоны	2	1
Практическое занятие №7 Нанесение знаков опасности при контейнерной и контрейлерной перевозке	2	1
Практическое занятие №8 Нанесение знаков опасности и дополнительных надписей на вагоны, находящиеся в собственности грузовладельцев	2	1
Практическое занятие №9 Оформление комплекта перевозочных документов при перевозке опасных грузов	2	1
Практическое занятие №10 Оформление кодов для натурального листа при перевозке опасных грузов	2	1
Практическое занятие №11 Составление сортировочного листка	2	1
Практическое занятие №12 Расстановка вагонов в поезде согласно требованиям ПТЭ	2	1
Практическое занятие №13 Составление плана маневровой работы с опасными грузами	2	1
Практическое занятие №14 Разработка аварийной карточки	2	1

Практическое занятие №1

Определение характера опасности перевозимого груза. Код опасности.

Цель: научиться определять характер опасности перевозимого груза

Исходные данные

Даны опасные грузы (см. Таблицу 1.1)

Требуется

1. Перечислить основные информационные элементы идентификации опасных грузов.
2. Описать какую информацию об опасном грузе содержит код опасности.
3. Определить характер опасности для заданных грузов.

Выполнение работы

1. Основные идентификационные элементы опасных грузов:

2. Код опасности – это

Цифры обозначают виды опасности:

3. Определим характер опасности для заданных грузов:

Вывод:

Практическое занятие №2

Определение класса, подкласса, категории, степени опасности, наименования и номера ООН опасных грузов

Цель: научиться определять основные и дополнительные виды опасности перевозимого груза по классификационному шифру

Исходные данные

Даны опасные грузы (см. Таблицу 1.1)

Требуется

1. Сделать выписку необходимых сведений из Алфавитного указателя Правил перевозок опасных грузов.
2. Описать какую информацию об опасном грузе содержит классификационный шифр, классификационный код.
3. Определить основные и дополнительные виды опасности перевозимого груза по классификационному шифру.

Выполнение работы

1. Основные сведения из Алфавитного указателя об опасных грузах:

2. Классификационный шифр состоит из 4-х цифр:

Классификационный код – это

3. Определим основные и дополнительные виды опасности перевозимого груза по классификационному шифру:

Вывод:

Исходные данные к практическому занятию №1 и к практическому занятию №2

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Исходные данные к практическому занятию №1 и к практическому занятию №2

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Наименование груза №1	Наименование груза №2
1	3	4	5
01, 11, 21, 31	1	Бензол	Воздух сжатый
02, 12, 22, 32	2	Метилмеркаптан	Ферроцерий
03, 13, 23, 33	3	Диэтилбензол	Аэрозоли коррозионные
04, 14, 24, 34	4	Бензидин	Изогексен
05, 15, 25, 35	5	Танилин раствор	Ванадилсульфат
06, 16, 26, 36	6	Галий	Калий
07, 17, 27, 37	7	Закись азота	Барий
08, 18, 28, 38	8	Батарей литиевые	Метилаль
09, 19, 29, 39	9	Кальций	Гексаны
10, 20, 30, 40	10	Цинка бромид	Сурьмы лактат

Методические указания по выполнению практического занятия №1

Определение характера опасности заданных грузов.

Грузы каждого наименования обладают присущими только им физико-химическими свойствами, объемно-массовыми характеристиками, степенью опасности, которые определяют технические условия перевозки.

Опасным грузам классов 2-9, поименованным в алфавитном указателе, присвоен код опасности, состоящий из двух или трех цифр. Цифры обозначают виды опасности:

2 – Выделение газа в результате давления или химической реакции;

3 – Воспламеняемость жидкостей (паров) и газов или самонагревающейся жидкости;

4 – Воспламеняемость твердых веществ или самонагревающегося твердого вещества;

5 – Окисляющий эффект (эффект интенсификации горения);

6 – Ядовитость (токсичность) или опасность инфекции;

7 – Радиоактивность;

8 – Едкость (коррозионная активность);

9 – Опасность самопроизвольной бурной реакции.

Удвоение цифры обозначает усиление соответствующего вида опасности.

Если для указания опасности, свойственной веществу, достаточно одной цифры, после этой цифры ставится ноль.

Если перед кодом опасности стоит буква "X", то это означает, что данное вещество вступает в опасную реакцию с водой. В этом случае вода может использоваться лишь с одобрения компетентного органа.

Код опасности определяется по Правилам перевозок опасных грузов по железным дорогам.

Методические указания по выполнению практического занятия №2

Заданные грузы необходимо найти в Алфавитном указателе (приложения 2) Правил перевозок опасных грузов (ППОГ). Сделать выписку необходимых сведений.

Пример выполнения:

Выполним описание для груза кальция нитрат:

№ ООН 1454 – номер по международному классификатору ООН. Номер ООН – номер для идентификации опасных грузов при международных перевозках. Наименование груза – кальция нитрат. Номер аварийной карточки – 501. Первая цифра соответствует номеру класса. Классификационный шифр – 5113. Классификационный код – О2 – твердые. Код опасности – 50. Род вагона, тип контейнера – КВ, УК, ВЦ, КЦ (крытые вагоны, универсальные контейнеры, вагоны цистерны, контейнеры цистерны). Вид отправки – П, К (повагонная, контейнерная). Номер знака опасности – 5.1 в соответствии с приложением 6 ППОГ (см. Рис.1). Штемпели в накладной – Окислитель, СО. Специальные трафареты на цистерне – Наименование груза, Трафарет приписки. Специальные условия – 3, 25 в соответствии с приложением 2 ППОГ (3 - Перевозка указанных

грузов контейнерными отправлениями допускается только в собственных (арендованных) контейнерах грузоотправителя (грузополучателя) при условии надлежащего закрепления грузовых мест. 25 - Специальные цистерны грузоотправителя (грузополучателя) или арендованные).

Классификационный шифр – 5113

Первая цифра – класс 5

Вторая цифра – подкласс 5.1 – окисляющие вещества

Третья цифра – категория – 1 – без дополнительного вида опасности

Четвертая цифра – 3 степень опасности – низкая.

Сделать вывод по цели практического занятия.

Практическое занятие №3

Определение условий перевозки опасного груза в крытом вагоне

Цель: научиться определять возможность и условия перевозки опасного груза в крытом вагоне

Исходные данные

Даны опасные грузы (см. Таблицу 1.1)

Требуется

1. Описать условия перевозки опасных грузов в крытых вагонах и контейнерах.
2. Описать порядок определения возможности совместной перевозки данных грузов.
3. Определить для данных опасных грузов род вагона, вид отправки и составить таблицу возможности перевозки данных грузов в одном вагоне.

Выполнение работы

1. Условия перевозки опасных грузов в крытых вагонах и контейнерах:

2. Порядок определения возможности совместной перевозки данных грузов:

3. Определим для данных опасных грузов род вагона, вид отправки:

Составим таблицу возможности перевозки данных грузов в одном вагоне:

Вывод:

Методические указания по выполнению практического занятия №3

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 1.1.

1. Условия перевозки опасных грузов в крытых вагонах и контейнерах:

Для перевозки опасных грузов используют: универсальные крытые вагоны парка железных дорог грузоотправителей (грузополучателей), арендованные грузоотправителями (грузополучателями), универсальные контейнеры парка железных дорог, грузоотправителей (грузополучателей), арендованные грузоотправителями (грузополучателями).

Вагоны и контейнеры, предназначенные для перевозки опасных грузов, кроме знаков и надписей, предусмотренных техническими нормативными правовыми актами, должны иметь знаки опасности, соответствующие характеру опасности груза, согласно Алфавитному указателю опасных грузов, и номер ООН перевозимого груза.

При перевозке опасных грузов знаки опасности, табличку оранжевого цвета с кодом опасности и номером ООН, табличку белого цвета с номером аварийной карточки (в случае, предусмотренном Приложением 6 к настоящим Правилам) грузоотправитель наносит на вагон или контейнер в соответствии с Алфавитным указателем опасных грузов (Приложение 2).

Порядок нанесения знаков опасности и табличек оранжевого и белого цвета изложен в Приложении 6 к настоящим Правилам.

Знаки опасности, а также оранжевые и белые таблички должны быть удалены грузополучателем после выгрузки опасного груза из вагона или контейнера, если иное не предусмотрено настоящими Правилами.

Подаваемые под погрузку опасных грузов вагоны и контейнеры должны быть исправны и очищены от ранее перевозимых грузов и мусора.

Пригодность всех вагонов и контейнеров под перевозку опасных грузов в коммерческом отношении определяется грузоотправителями.

Запрещается подавать под погрузку опасных грузов вагоны и контейнеры без технического осмотра и признания их годными под перевозку этих грузов. Начало погрузки опасных грузов в порожние вагоны и контейнеры разрешается производить не позднее 24 часов с момента окончания технического обслуживания. Техническое обслуживание подвижного состава (платформы, полувагоны, контейнеровозы), используемого для размещения контейнеров с опасными грузами (в том числе при перегрузке), осуществляется на общих основаниях.

Результаты осмотра записываются в журнале формы ВУ-14 с указанием наименования груза, под перевозку которого этот вагон или контейнер предназначается.

Не допускается подавать под погрузку опасных грузов вагоны, у которых до планового ремонта осталось менее 15 суток.

Технический осмотр и определение пригодности ходовых частей, колесных пар, буксового узла, рамы вагона, тормозных и ударно-тяговых устройств подвижного состава, принадлежащего грузоотправителям (грузополучателям) или арендованного ими, производится работниками вагонного хозяйства железных дорог по заявке грузоотправителя, подаваемой начальнику станции письменно или регистрируемой телефонограммой.

Техническое состояние и пригодность под перевозку опасных грузов кузовов специализированных вагонов, корпусов контейнеров, а также их арматуры и оборудования определяет грузоотправитель.

Перед каждой погрузкой опасного груза в собственный или арендованный вагон, или контейнер-цистерну грузоотправитель обязан предъявить работникам железной дороги свидетельство о техническом состоянии вагона или контейнера-цистерны, включая его арматуру и оборудование, гарантирующее безопасность перевозки этого груза (Приложение 9). Номер свидетельства работники вагонного хозяйства проставляют в книге формы ВУ-14, а грузоотправитель в графе 4 накладной должен сделать отметку: "Вагон (контейнер-цистерна), его арматура и оборудование исправны и соответствуют установленным требованиям".

2. Порядок определения возможности совместной перевозки данных грузов:

Запрещается погрузка в один вагон или контейнер опасных грузов с разными, а также некоторых опасных грузов с одинаковыми классификационными шифрами, не разрешенных к совместной перевозке согласно Приложению 4 Правил перевозок опасных грузов по железным дорогам.

3. Таблица возможности перевозки данных грузов в одном вагоне:

Пример

Классификационный шифр	2111	3012
2111	+	
3012		+

Примечание: Если в таблице стоит «+» совместная перевозка разрешена; если «-» запрещена.

Сделать вывод по цели практического занятия.

Практическое занятие №4

Определение условий перевозки опасного груза наливом в вагон-цистерне

Цель: изучить условия перевозки опасного груза наливом в вагон-цистерне

Исходные данные

Даны опасные грузы (см. Таблицу 2.1)

--

Требуется

1. Описать свойства опасных грузов.
2. Описать условия перевозки данных опасных грузов наливом в вагон-цистерне.

Выполнение работы

1. Выполним описание свойств опасного груза в соответствии с Алфавитным указателем ППОГ:

Исходные данные к практическому занятию №4

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Исходные данные к практическому занятию №4

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Наименование грузов
1	3	4
01, 11, 21, 31	1	Хлор Аммиак Сероводород Сероуглерод Метанол Фосфор желтый Водорода пероксид Жидкость этиловая Олеум Соляная кислота
02, 12, 22, 32	2	
03, 13, 23, 33	3	
04, 14, 24, 34	4	
05, 15, 25, 35	5	
06, 16, 26, 36	6	
07, 17, 27, 37	7	
08, 18, 28, 38	8	
09, 19, 29, 39	9	
10, 20, 30, 40	10	

Методические указания по выполнению практического занятия №4

1. Описать свойства опасных грузов, приведенных в таблице 2.1.

Выполнить описание свойств опасного груза в соответствии с Алфавитным указателем Правил перевозок опасных грузов по железным дорогам:

Выписать наименование опасного груза, классификационный шифр и определить основные и дополнительные виды опасности (см. практическое занятие №2).

2. Описать условия перевозки данных опасных грузов наливом в вагон-цистерне.

Изучить условия перевозки опасных грузов наливом в вагонах цистернах для опасных грузов со 2 класса по 6 класс и 8 классы опасности.

Выписать требования к вагонам-цистернам для каждого опасного груза: требования к котлам цистерн, к дополнительному оборудованию; к окрасу цистерн, отличительным полосам и надписям на котлах цистерн.

Сделать вывод по цели практического занятия.

Практическое занятие №5

Маркировка опасных грузов в ящичной упаковке

Цель: научиться производить маркировку опасных грузов, перевозимых в таре

Исходные данные

Дан опасный груз (см. Таблицу 3.1)

--

Требуется

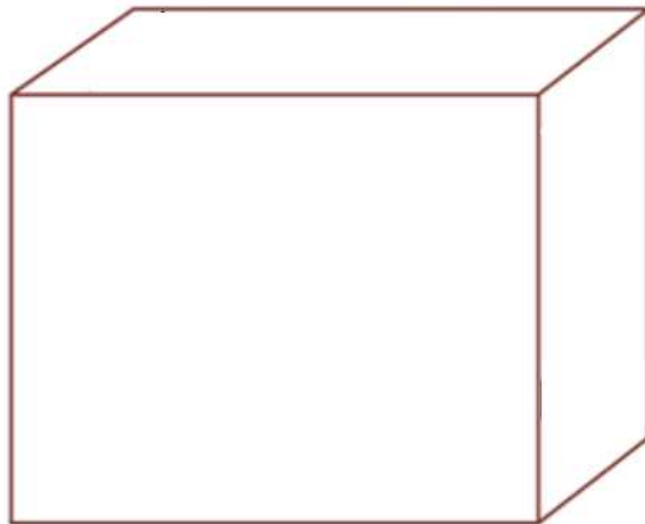
1. Описать свойства опасного груза.
2. Описать требования к упаковке опасного груза.
3. Произвести маркировку тары для данного опасного груза.

Выполнение работы

1. Выполним описание свойств опасного груза в соответствии с Алфавитным указателем ППОГ:

2. Определим требования к упаковке опасного груза

3. Произведем маркировку грузового места для данного груза



Вывод:

Методические указания по выполнению практического занятия №5

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Исходные данные к практическому занятию №5

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Наименование груза
1	3	4
01, 11, 21, 31	1	Аммония хромат
02, 12, 22, 32	2	Ингибитор коррозии «Олазол»
03, 13, 23, 33	3	Капролактам
04, 14, 24, 34	4	Хлорокс
05, 15, 25, 35	5	Кислота трихлоруксусная
06, 16, 26, 36	6	Скипидар
07, 17, 27, 37	7	Капли гофманские
08, 18, 28, 38	8	Эфир петролейный
09, 19, 29, 39	9	Метильный лак
10, 20, 30, 40	10	Тосолаы

Пример выполнения практического занятия №5

1. Выполним описание свойств опасного груза – хлороформ в соответствии с Алфавитным указателем (приложение 2) Правил перевозок опасных грузов (ППОГ):

№ ООН 1888 – номер по международному классификатору ООН. Номер ООН – номер для идентификации опасных грузов при международных перевозках. Номер ООН состоит из 4-х цифр с 1001 по 3295.

Наименование груза – хлороформ.

Номер аварийной карточки – 605. Первая цифра соответствует номеру класса.

Классификационный шифр – 6113

Классификационный код – Т1 – органические жидкие

Код опасности – 60 – в соответствии с приложением ППОГ

Род вагона, тип контейнера – крытые вагоны, универсальные контейнеры, вагоны цистерны, контейнеры цистерны.

Вид отправки – повагонная, контейнерная.

Номер знака опасности – 6.1 в соответствии с приложением 6 ППОГ.

Штемпели в накладной - Ядовито, СО

Специальные трафареты на цистерне – Наименование груза, Трафарет приписки.

Специальные условия – 3, 25 в соответствии с приложением 2 ППОГ.

Классификационный шифр – 6113. Первая цифра – класс, вторая цифра – подкласс – 6.1 – ядовитые вещества, третья цифра – категория – 1 – без дополнительного вида опасности, четвертая цифра – 3 степень низкая.

2. Определим требования к упаковке опасного груза

Тара и упаковка должны быть прочными, исправными, полностью исключать утечку и просыпание груза, обеспечивать его сохранность и безопасность перевозки. Материалы, из которых изготовлены тара и упаковка, должны быть инертными по отношению к содержимому. Опасные грузы должны предъявляться грузоотправителями к перевозке в таре и упаковке, предусмотренной стандартами или техническими условиями на продукцию, а также соответствующей требованиям Типовых правил ООН или ГОСТ 26319-84 "Грузы опасные. Упаковка" с учетом национального законодательства.

Хлороформ заливают в стальные сварные толстостенные бочки, изготовленные из стали толщиной 3 мм. Очищенный хлороформ заливают в бочки из коррозионностойкой стали с внутренним покрытием. Перед заполнением продуктом бочки должны быть вымыты и высушены. Степень заполнения бочек вычисляют с учетом их вместимости и объемного расширения продукта при возможном перепаде температур окружающей среды в пути следования. Очищенный хлороформ, используемый в химическом анализе, упаковывают в потребительскую тару, транспортная тара – деревянные ящики. При перевозке в стеклянной таре должен быть проставлен штампель "Спускать с горки осторожно".

3. Произведем маркировку грузового места для данного груза

На транспортную тару наносят знаки опасности в соответствии с алфавитным указателем опасных грузов. Знаки опасности, наносимые на упаковку, должны иметь форму квадрата, поставленного на вершину, с минимальными размерами 100 x 100 мм. Они должны быть обведены по всему периметру линией того же цвета, что и изображенный на знаке символ, проведенной параллельно кромке на расстоянии 5 мм от нее. Знаки располагаются на контрастном фоне или обводятся внешним пунктирным или сплошным контуром. В зависимости от размеров упаковки размеры знаков могут быть уменьшены при условии, что они будут ясно видимыми. На знаках опасности для классов 2, 3, 5.1, 5.2, 8 и 9 в нижнем углу должен указываться соответствующий номер класса. На знаках для классов 4.1, 4.2 и 4.3 и для классов 6.1 и 6.2 в нижнем углу должны указываться только цифры "4" и "6", соответственно.

В прямоугольной табличке на упаковку наносят №ООН, наименование опасного груза и классификационный шифр. Кроме специализированной маркировки наносят на грузовое место манипуляционные знаки, которые информируют о способах обращения с данной упаковкой и предупреждают о мерах безопасности при погрузочно-разгрузочных операциях и при транспортировке груза.

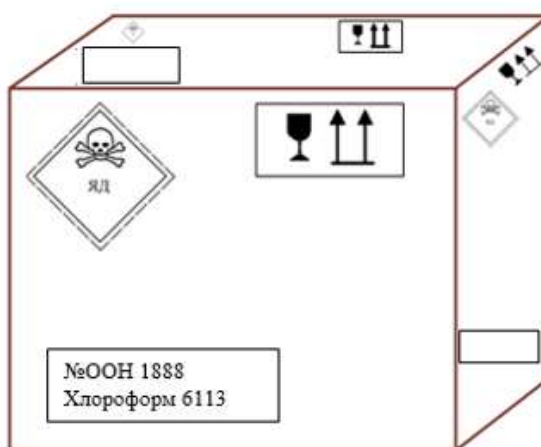


Рисунок 1 – Пример выполнения маркировки опасного груза

Практическое занятие №6

Нанесение знаков опасности на вагоны

Цель: изучить требования к знакам опасности при нанесении их на транспортное средство

Исходные данные

Дан опасный груз (см. Таблицу 3.2)

--

Требуется

1. Описать требования к нанесению знаков опасности и транспортных ярлыков на подвижной состав.
2. Сделать выписку сведений для заданного опасного груза из ППОГ
3. Изобразить знаки опасности, наносимые на транспортное средство, для заданного груза с указанием размеров.

Выполнение работы

1. Требования к нанесению знаков опасности и транспортных ярлыков на подвижной состав:

2. Выписка сведений из приложения 2 ППОГ (Алфавитного указателя):

3. Знаки опасности, наносимые на транспортное средство, для заданного груза с указанием размеров.

Вывод:

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		28

Исходные данные к практическому занятию №6

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Исходные данные к практическому занятию №6

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Наименование грузов
1	3	4
01, 11, 21, 31	1	Мезитилоксид
02, 12, 22, 32	2	Лития нитрат
03, 13, 23, 33	3	Креозот
04, 14, 24, 34	4	Магния диамид
05, 15, 25, 35	5	Кислота изовалериановая
06, 16, 26, 36	6	Малононитрил
07, 17, 27, 37	7	Компаунды, жидкие
08, 18, 28, 38	8	Копра
09, 19, 29, 39	9	Кислота тиомолочная
10, 20, 30, 40	10	Криптон сжатый

Методические указания по выполнению практического занятия №6

1. Описать требования к нанесению знаков опасности и транспортных ярлыков на подвижной состав.

На транспортную тару и транспортные средства с опасными грузами должны быть нанесены знаки опасности, согласно колонке 9 Алфавитного указателя опасных грузов.

Знаки опасности условно делятся на две половины. Верхняя половина знака используется для символа, а нижняя - для текста и номера класса.

Примечание: На знаках опасности для классов 2, 3, 5.1, 5.2, 8 и 9 в нижнем углу должен указываться соответствующий номер класса. На знаках для классов 4.1, 4.2 и 4.3 и для классов 6.1 и 6.2 в нижнем углу должны указываться только цифры "4" и "6", соответственно.

Символы, текст и цифры должны быть четко видимыми и нестираемыми и должны быть черного цвета на всех знаках опасности, кроме:

а) знаков опасности для класса 8, где текст (если таковой имеется) и номер класса должны быть белого цвета;

б) знаков опасности с полностью зеленым, красным или синим фоном, где они могут быть белого цвета;

в) знаков опасности образца №2.1 на баллонах и баллончиках для газов под №ООН 1011, 1075, 1965 и 1978, где они могут быть размещены

непосредственно на самом сосуде, если цвет его поверхности обеспечивает достаточно контрастный фон.

Знаки опасности должны соответствовать предписанным образцам и наноситься таким образом, чтобы они не стирались и оставались видимыми, должны быть способны выдерживать воздействие любых погодных условий без существенного ухудшения их качества.

На вагоны, контейнеры, в которых перевозятся опасные грузы, должны быть нанесены знаки опасности, соответствующие указанным в Алфавитном указателе. Знаки опасности располагаются на контрастном фоне или обводятся пунктирным, или сплошным внешним контуром. Знаки опасности, не относящиеся к перевозимым опасным грузам или их остаткам, должны быть удалены или закрыты.

Знаки опасности на вагонах, перевозящих грузы насыпью или навалом, в упакованном виде, на вагонах-цистернах должны размещаться на обеих боковых сторонах вагона.

На порожних вагонах-цистернах, контейнерах-цистернах, не прошедших очистку и дегазацию, а также на порожних вагонах и контейнерах для перевозки грузов навалом или насыпью, не прошедших очистку, должны быть нанесены такие же знаки опасности, как и для ранее перевозимого груза.

Знаки опасности, которые наносятся на вагоны и контейнеры, должны:

а) иметь размеры не менее 250 х 250 мм, с линией того же цвета, что и символ, проходящей с внутренней стороны параллельно кромке на расстоянии 12,5 мм от нее;

б) соответствовать знаку опасности, наносимому на грузовое место или упаковку, данного опасного груза, в отношении цвета и символа;

в) иметь высоту цифр, обозначающих номер класса, не менее 25 мм;

г) иметь между символом и номером класса опасности номер аварийной карточки, если он не размещен на вагоне или контейнере в виде отдельной таблички. Перед номером аварийной карточки указываются буквы "АК". Номер аварийной карточки размещается в прямоугольнике на белом фоне. Высота цифр номера аварийной карточки и букв должна быть не менее 100 мм. В случае, когда груз обладает несколькими видами опасности, номер аварийной карточки должен быть указан только на основном знаке опасности.



Рисунок 2 – Знак опасности при нанесении его на транспортное средство

Прямоугольные таблички оранжевого цвета должны быть прикреплены рядом со знаками опасности (так чтобы они были хорошо видны) на боковых сторонах каждого: вагона-цистерны, контейнера-цистерны, вагона или контейнера, в котором груз перевозится навалом.

Эти таблички должны наноситься на вагоны и контейнеры, в которых опасные грузы в грузовых местах (упаковках) перевозятся повагонной или контейнерной отправкой.

Для грузов, имеющих прочерк вместо номера ООН (в соответствии с графой 1 Алфавитного указателя имеется прочерк "-"), табличка оранжевого цвета не наносится.

На этих табличках оранжевого цвета должны быть указаны код опасности и номер ООН.

Таблички оранжевого цвета должны иметь 40 см в основании, в высоту 30 см, черную окантовку шириной 15 мм. Применяемые материалы должны быть атмосферостойкими, не должны стираться при любых погодных условиях и обеспечивать долговечность маркировки в течение продолжительного времени, но не менее срока перевозки. Табличка не должна отделяться от ее крепления. Таблички могут быть нанесены в виде самоклеящейся этикетки, маркировки, нанесенной краской, или любой другой равноценной маркировки.

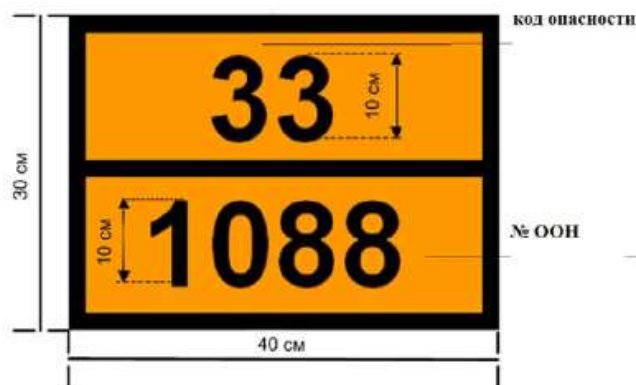


Рисунок 3 – Табличка оранжевого цвета при нанесении ее на транспортное средство

2. Сделать выписку сведений для данных опасных грузов из ППОГ.

Выписать наименование опасного груза, классификационный шифр, род подвижного состава, знак опасности (основной и дополнительный), №ООН, код опасности.

3. Изобразить знаки опасности, наносимые на транспортное средство, для заданных грузов с указанием размеров.

Пример выполнения:

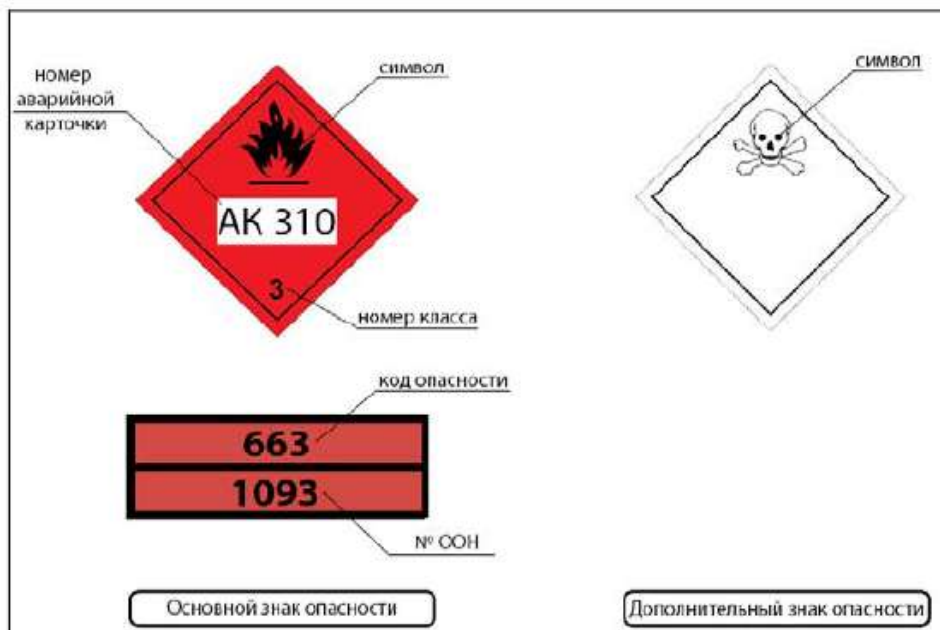


Рисунок 4 – Пример нанесения знаков опасности и таблички оранжевого цвета на транспортное средство

Сделать вывод по цели практического занятия.

Практическое занятие №7

Нанесение знаков опасности при контейнерной и контрейлерной перевозке

Цель: изучить требования к знакам опасности при нанесении их на контейнеры

Исходные данные

Дан №ООН опасного груза (см. Таблицу 3.3)

--

Требуется

1. Описать требования к нанесению знаков опасности и транспортных ярлыков на контейнеры.
2. Описать требования к нанесению знаков опасности при контрейлерной перевозке опасных грузов.
3. Сделать выписку сведений для данного опасного груза из ППОГ.
4. Изобразить знаки опасности, наносимые на контейнер, для заданного груза с указанием размеров.

Выполнение работы

1. Требования к нанесению знаков опасности и транспортных ярлыков на контейнер:

2. Требования к нанесению знаков опасности при контрейлерной перевозке опасных грузов:

3. Выписка сведений из приложения 2 ППОГ (Алфавитного указателя):

3. Расположение знаков опасности:

Вывод:

Исходные данные к практическому занятию №7

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Исходные данные к практическому занятию №7

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	№ ООН опасного груза
1	3	4
01, 11, 21, 31	1	№ООН 1713
02, 12, 22, 32	2	№ООН 1055
03, 13, 23, 33	3	№ООН 2046
04, 14, 24, 34	4	№ООН 1617
05, 15, 25, 35	5	№ООН 1493
06, 16, 26, 36	6	№ООН 1908
07, 17, 27, 37	7	№ООН 3089
08, 18, 28, 38	8	№ООН 2387
09, 19, 29, 39	9	№ООН 2586
10, 20, 30, 40	10	№ООН 1423

Методические указания по выполнению практического занятия №7

1. Описать требования к нанесению знаков опасности и транспортных ярлыков на контейнер.

На транспортную тару и транспортные средства с опасными грузами должны быть нанесены знаки опасности, согласно колонке 9 Алфавитного указателя опасных грузов.

На вагоны, контейнеры, в которых перевозятся опасные грузы, должны быть нанесены знаки опасности, соответствующие указанным в Алфавитном указателе. Знаки опасности располагаются на контрастном фоне или обводятся пунктирным, или сплошным внешним контуром. Знаки опасности, не относящиеся к перевозимым опасным грузам или их остаткам, должны быть удалены или закрыты. Знаки опасности на контейнерах, в т.ч. контейнерах-цистернах, наносятся с четырех сторон и сверху.

Если знаки опасности, прикрепленные к контейнерам, не видны снаружи перевозящих их вагонов, то такие же знаки опасности должны также прикрепляться к обеим боковым сторонам вагона. В ином случае размещать знаки опасности на вагоне не требуется.

Знаки опасности, которые наносятся на вагоны и контейнеры, должны:

а) иметь размеры не менее 250 х 250 мм, с линией того же цвета, что и символ, проходящей с внутренней стороны параллельно кромке на расстоянии 12,5 мм от нее;

б) соответствовать знаку опасности, наносимому на грузовое место или упаковку, данного опасного груза, в отношении цвета и символа;

в) иметь высоту цифр, обозначающих номер класса, не менее 25 мм;

г) иметь между символом и номером класса опасности номер аварийной карточки, если он не размещен на вагоне или контейнере в виде отдельной таблички. Перед номером аварийной карточки указываются буквы "АК". Номер аварийной карточки размещается в прямоугольнике на белом фоне. Высота цифр номера аварийной карточки и букв должна быть не менее 100 мм. В случае, когда груз обладает несколькими видами опасности, номер аварийной карточки должен быть указан только на основном знаке опасности.

2. Описать требования к нанесению знаков опасности при контрейлерной перевозке опасных грузов.

При контрейлерной перевозке знаки опасности должны прикрепляться к обеим боковым сторонам вагона. На боковых сторонах вагона знаки опасности могут не наноситься, если:

- на автотранспортной цистерне или транспортном средстве, в котором опасные грузы перевозятся навалом, имеющиеся знаки опасности видны;

- на автотранспортном средстве, в котором опасные грузы перевозятся в упаковках, установлены и видны знаки опасности, соответствующие перевозимым упаковкам.

3. Сделать выписку сведений для данного опасного груза из ППОГ.

Выписать наименование опасного груза, классификационный шифр, род подвижного состава, знак опасности (основной и дополнительный), №ООН, код опасности.

4. Изобразить знаки опасности, наносимые на контейнер, для заданного груза (см. пример выполнения практического занятия №6 п.3).

Сделать вывод по цели практического занятия.

Практическое занятие №8

Нанесение знаков опасности и дополнительных надписей на вагоны, находящиеся в собственности грузовладельцев

Цель: изучить требования к знакам опасности и дополнительным надписям при нанесении их на вагоны, находящиеся в собственности грузовладельцев

Исходные данные

Дан опасный груз (см. Таблицу 3.4)

--

Требуется

1. Изучить требования к собственным вагонам для перевозки опасного груза.
2. Изучить требования к знакам опасности и дополнительным надписям при нанесении их на вагоны.
3. Сделать выписку сведений для данного опасного груза, изучить требования к размещению дополнительных надписей для перевозки данного груза.

Выполнение работы

1. Требования к собственным вагонам для перевозки опасного груза:

2. Требования к знакам опасности и дополнительным надписям при нанесении их на вагоны:

3. Выписка сведений из приложения 2 ППОГ (Алфавитного указателя):

Вывод:

Исходные данные к практическому занятию №8

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.4.

Таблица 3.4 – Исходные данные к практическому занятию №8

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Наименование опасного груза
1	3	4
01, 11, 21, 31	1	Бензин для промышленных целей
02, 12, 22, 32	2	Газ нефтяной сжатый
03, 13, 23, 33	3	Инерген
04, 14, 24, 34	4	Кислота селеновая
05, 15, 25, 35	5	Диметилкетон
06, 16, 26, 36	6	Дипропиламин
07, 17, 27, 37	7	Жидкие продукты пиролиза
08, 18, 28, 38	8	Тиофосген
09, 19, 29, 39	9	Диаллиламин
10, 20, 30, 40	10	Гелий охлажденный жидкий

Методические указания по выполнению практического занятия №8

1. Описать требования к собственным вагонам для перевозки опасного груза.

Подаваемые под погрузку опасных грузов вагоны и контейнеры должны быть исправны и очищены от ранее перевозимых грузов и мусора. Пригодность всех вагонов и контейнеров под перевозку опасных грузов в коммерческом отношении определяется грузоотправителями.

Запрещается подавать под погрузку опасных грузов вагоны и контейнеры без технического осмотра и признания их годными под перевозку этих грузов. Начало погрузки опасных грузов в порожние вагоны и контейнеры разрешается производить не позднее 24 часов с момента окончания технического обслуживания. Техническое обслуживание подвижного состава (платформы, полувагоны, контейнеровозы), используемого для размещения контейнеров с опасными грузами (в том числе при перегрузке), осуществляется на общих основаниях. Результаты осмотра записываются в журнале формы ВУ-14 с указанием наименования груза, под перевозку которого этот вагон или контейнер предназначается. Не допускается подавать под погрузку опасных грузов вагоны, у которых до планового ремонта осталось менее 15 суток.

Технический осмотр и определение пригодности ходовых частей, колесных пар, буксового узла, рамы вагона, тормозных и ударно-тяговых устройств подвижного состава, принадлежащего грузоотправителям (грузополучателям) или арендованного ими, производится работниками вагонного хозяйства железных дорог по заявке грузоотправителя, подаваемой начальнику станции письменно или регистрируемой телефонограммой.

Техническое состояние и пригодность под перевозку опасных грузов кузовов специализированных вагонов, корпусов контейнеров, а также их арматуры и оборудования определяет грузоотправитель.

Перед каждой погрузкой опасного груза в собственный или арендованный вагон, или контейнер-цистерну грузоотправитель обязан предъявить работникам железной дороги свидетельство о техническом состоянии вагона или контейнера-цистерны, включая его арматуру и оборудование, гарантирующее безопасность перевозки этого груза. Номер свидетельства работники вагонного хозяйства проставляют в книге формы ВУ-14, а грузоотправитель в графе 4 накладной должен сделать отметку: "Вагон (контейнер-цистерна), его арматура и оборудование исправны и соответствуют установленным требованиям".

2. Требования к знакам опасности и дополнительным надписям при нанесении их на вагоны:

Знаки опасности должны соответствовать предписанным образцам и наноситься таким образом, чтобы они не стирались и оставались видимыми, должны быть способны выдерживать воздействие любых погодных условий без существенного ухудшения их качества.

Под знаком опасности оранжевой и белой табличками во всю ширину двери наносится черной краской надпись: "Другими грузами не загружать" или "Загружать только на станции приписки" (высота букв 10 см). Левее двери делается надпись: "Арендованный... (указывают наименование арендатора). Срочный возврат на ст. ... (указывают станцию и дорогу приписки)".

В соответствии с графой 11 "Специальные трафареты на цистерне" - буквами обозначены "С" - светлые нефтепродукты; "Т" - темные нефтепродукты; "СТ" - светлые, темные нефтепродукты; "Х" - химические грузы.

3. Сделать выписку сведений для данного опасного груза из ППОГ.

Выписать наименование опасного груза, классификационный шифр, род подвижного состава, знак опасности (основной и дополнительный), №ООН, код опасности. Выписать дополнительных надписей для перевозки данного груза. Изобразить знаки опасности (см. пример выполнения практического занятия №6 п.3).

Сделать вывод по цели практического занятия.

Практическое занятие №9

Оформление комплекта перевозочных документов при перевозке опасных грузов.

Цель: научиться оформлять перевозочные документы

Исходные данные

Даны опасные грузы (см. Таблицу 3.5)

Требуется

1. Описать требования к оформлению накладной на перевозку опасного груза.

2. Сделать выписку сведений для оформления накладной из ППОГ

3. Заполнить накладную на перевозку опасного груза.

Выполнение работы

1. Требования к оформлению накладной на перевозку опасного груза

2. Выписка сведений для оформления накладной из приложения 2 ППОГ (Алфавитного указателя):

3. Оформим соответствующие графы накладной.

Вывод:

Методические указания по выполнению практического занятия №9

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.5.

Таблица 3.5 – Исходные данные к практическому занятию №9

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Наименование груза №1	Наименование груза №2
1	3	4	5
01, 11, 21, 31	1	Циан бромид	Акридин
02, 12, 22, 32	2	Кетоны жидкие	Цианплав
03, 13, 23, 33	3	Пирролидин	Хлорфенолы твердые
04, 14, 24, 34	4	Спирт аллиловый	Пропилен
05, 15, 25, 35	5	Диоксолан	Пронит
06, 16, 26, 36	6	Титана гидрид	Синтин
07, 17, 27, 37	7	Циклогексан	Шашки серные
08, 18, 28, 38	8	Шлак цинковый	Диборан
09, 19, 29, 39	9	Хлортолуол	Известь хлорная
10, 20, 30, 40	10	Спирт фурфуроловый	Ксилолы

Пример выполнения практического занятия №9

1. Требования к оформлению накладной на перевозку опасного груза

В соответствии с ППОГ отправитель должен представить станции отправления на каждую отправку груза накладную, заполненную в соответствии с требованиями СМГС.

В графе накладной "Наименование груза" грузоотправитель, наряду с требованиями правил перевозок грузов, должен указать в соответствии с Алфавитным указателем опасных грузов (Приложение 2 к Правилам перевозок опасных грузов (ППОГ)): код опасности, через дробь - номер ООН, надлежащее наименование опасного груза, номер основного знака опасности (в скобках - номер дополнительного знака опасности), номер аварийной карточки, например, "336 / ООН 1230 МЕТАНОЛ, 3 (6.1), АК 319".

Если опасный груз в соответствии с Алфавитным указателем опасных грузов (Приложение 2 к ППОГ) имеет обобщенное или "не указанное конкретно (Н.У.К.)" наименование, грузоотправитель должен дополнительно указать в накладной техническое наименование груза в соответствии со стандартом или

техническими условиями, например, "33 / ООН 1266 ПРОДУКТЫ ПАРФЮМЕРНЫЕ (жидкость парфюмерная "Канская"), 3, АК 308"; "336 / ООН 1992 ЖИДКОСТЬ ЛЕГКОВОСПЛАМЕНЯЮЩАЯСЯ ЯДОВИТАЯ, Н.У.К. (Диран А), 3 (6.1), АК 319".

Если в графе 3 Алфавитного указателя опасных грузов (Приложение 2 к ППОГ) номер аварийной карточки отсутствует, то она должна быть разработана грузоотправителем и приложена к накладной. В графе накладной "Наименование груза" грузоотправитель должен сделать отметку "АК приложена". Для растворов и смесей, на которые распространяются требования, установленные для опасного вещества, в надлежащее наименование в качестве его части должно быть добавлено уточняющее слово "РАСТВОР" или "СМЕСЬ", например, "АЦЕТОНА РАСТВОР". Также указывать концентрацию раствора или смеси, например, "АЦЕТОНА РАСТВОР, 75%".

Легко воспламеняется		Ядовито		ГУ-27	
Место для особых отметок и штампов				ОРИГИНАЛ ТРАНСПОРТНОЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ НАКЛАДНОЙ	
Срок доставки истекает				№ ИН 111224	
Род вагона	№ вагона	Грузопод. вагона	Количество осей	Индекс негабаритности	Тип/объем цистерны
ВЦ	57324325	62т	4	Н	№ ИН 111224 скорость <u>грузовая</u> (грузовая, большая)
Перевозчик ЮУЖД					
Станция отправления Челябинск -грузовой		800101		Станция назначения Шумиха ЮУЖД 800123	
Грузоотправитель (полное наименование) ОАО «Металл»		6758		Грузополучатель (полное наименование) ОАО «Град» 7680	
Почтовый адрес грузоотправителя г. Челябинск ул. Кирова д. 5 оф. 101, 454100			Почтовый адрес грузополучателя г. Шумиха ул. Красная д. 8 оф. 101, 454360		
Плательщик ОАО «Металл»		6758		Плательщик ОАО «Град» 7680	
Станции переезда		Погрузка из вагон средствами (неужное зачеркнуть)		Масса груза в кг, определенная	
		Перевозчика		Перевозчиком	
		Грузоотправителя		Грузоотправителем	
Кол-во мест	Упаковка	Наименование груза			Совместно (неужное зачеркнуть)
		Код 7 7 4 4 5 3			
назив	336/ООН 3273 Нитрилы легковоспламеняющиеся ядовитые, 3 (6.1) АК333				60 000

Рисунок 5 – Пример заполнения транспортной железнодорожной накладной

В верхней части накладной грузоотправитель обязан проставить предусмотренные для данного груза штампы красного цвета. В вагонном листе аналогичные штампы проставляются станцией отправления.

2. Выписка сведений для оформления накладной из приложения 2 ППОГ (Алфавитного указателя), например, для груза – Ацетон.

Ацетон: классификационный шифр – 3012, №ООН 1090, код опасности – 33, АК – 307, перевозить можно – КВ, УК, ВЦ, КЦ, отправки – П, К.

В графе накладной "Наименование груза" грузоотправитель, указывает в соответствии с Алфавитным указателем опасных грузов (Приложение 2 к Правилам перевозок опасных грузов (ППОГ)): 33/ООН1090 Ацетон, 3, АК 307. В верхней части проставляет штампы красного цвета: Легко воспламеняется, СО, Прикрытие 3/0-0-1-0. Специальные условия перевозки – 10 (Специальные цистерны грузоотправителя (грузополучателя) или арендованные с верхним сливом).

Далее необходимо оформить соответствующие графы накладной.

Практическое занятие №10

Оформление кодов для натурального листа при перевозке опасных грузов

Цель: научиться определять коды для составления натурального листа

Исходные данные

Даны опасные грузы (см. Таблицу 3.5)

Требуется

1. Сделать выписку сведений из ППОГ
2. Определить коды прикрытия для натурального листа
3. Определить приоритетность кодов прикрытия для натурального листа при перевозке опасных грузов
4. Определить код прикрытия из приложения 2 ППОГ

Выполнение работы

1. Выписка сведений из приложения 2 ППОГ (Алфавитного указателя):

2. Определим коды прикрытия для натурального листа

Наименование груза	Классификационный шифр	Класс опасности	Код прикрытия для натурального листа
1	2	3	4

3. Определить приоритетность кодов прикрытия для натурального листа при перевозке опасных грузов

4. Определить код прикрытия из приложения 2 ППОГ

Вывод:

Методические указания по выполнению практического занятия №10

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.5. (см. практическое занятие №9).

Пример выполнения практического занятия №10

1. Определение кодов прикрытия для натурального листа

В натурном листе поезда (форма ДУ-1) в графе «Особые отметки» имеются три отдельные графы: Маршрут, нерабочий парк; Код прикрытия; Негабаритность, живность, ДБ, НГ. Отметки, которые необходимо проставлять в данных графах указаны в инструкции по составлению натурального листа (см. Табл. 3.6).

Таблица 3.6 – Особые отметки в соответствии с инструкцией по составлению натурального листа

Особые отметки (в соответствии с инструкцией по составлению НЛ)		
Маршрут, нерабочий парк.	Код прикрытия	Негабарит, живность ДБ, НГ
<p>Коды 7 или 8 Их наличие может служить указанием на то, что вагоны с ВМ включены в состав сцепы или секции, не подлежащих расцеплению на всем пути следования. В перевозочных документах в этих случаях грузоотправителем проставляется штампель «Секция. Не расцеплять».</p>	<p>Коды 1. вагон с людьми. 2. вагон с проводником (командой), сопровождающим груз. 3. вагоны с ВМ, кроме ВМ с условными номерами 115, 119, 121, 126, 128, 130, 134, 137, 141, 143, 148, 154, 155, 156, 167, 168, 176, 179, 182, 199. 4. вагоны с ЯВ (грузы класса 6.1). 5. вагоны со сжатым или сжиженным газом (груженный или поржний) 6. вагоны с легковоспламеняющимся, самовозгорающимся веществом (кл. 4.1; 4.2; 4.3), с окислителями и органическими пероксидами (кл.5.1; 5.2), цистерна с легковоспламеняющейся жидкостью (кл.3) или кислотой (кл. 8) 8. вагоны с другими опасными грузами, а также вагоны с легковоспламеняющейся жидкостью (кл.3) или кислотой (класс 8), кроме перевозимых в вагонах-цистернах. 9. вагоны с ВМ с условными номерами: 115, 119, 121, 126, 128, 130, 134, 137, 141, 143, 148, 154, 155, 156, 167, 168, 176, 179, 182, 199. Приоритетность кодов прикрытия: 9, 3, 5, 6, 4, 8, 1, 2.</p>	<p>Коды 6. вагоны, требующие осторожности при роспуске с горки (штампель «Спускать с горки осторожно») 7. вагоны не подлежащие роспуску с горки (штампель «Не спускать с горки») 1. живность. 3. вагоны с негабаритным грузом (НГ). 5. длиннобазные вагоны (ДБ). 9. вагоны с грузом, а также подвижной состав, не подлежащий пропуску через горку.</p>

Пользуясь таблицей 3.6 определим коды прикрытия для грузов, например, ацетон, дихлорсилан и пиперазин (при перевозке в цистернах). Результаты сведем в таблицу 3.7.

Таблица 3.7 – Код прикрытия опасных грузов

Наименование груза	Классификационный шифр	Класс опасности	Код прикрытия для натурального листа
1	2	3	4
Ацетон	3012	3	6
Дихлорсилан	2352	2	5
Пиперазин	8013	8	6

2. Определение кодов прикрытия из приложения 2 ППОГ

Прикрытие – минимальное количество вагонов прикрытия вагона с опасным грузом с головы (хвоста) поезда, вагонов с людьми, при маневрах и т.д. Минимальные нормы прикрытия (минимальное число физических вагонов прикрытия) в соответствии с ППОГ: первая цифра - от ведущего локомотива (если дробь, то числитель - от паровоза на твердом топливе, знаменатель от электровоза, тепловоза или паровоза на нефтяном топливе), вторая цифра - от подталкивающего локомотива на твердом топливе, если * - от электровоза, тепловоза, паровоза на нефтяном или твердом топливе, третья цифра - от вагонов с людьми, четвертая цифра - от локомотивов при маневрах, знак "0" - прикрытия не требуется.

Например, для груза – ацетон: Прикрытие 3/0-0-1-0.

Практическое занятие №11

Составление сортировочного листка

Цель: научиться составлять сортировочный листок

Исходные данные

Даны опасные грузы (см. Таблицу 3.8)

Требуется

1. Сделать выписку сведений из ППОГ
2. Определить номер пути назначения отцепа
3. Составить сортировочный листок

Выполнение работы

1. Выписка сведений из приложения 2 ППОГ (Алфавитного указателя):

2. Определим номер пути назначения отцепа

3. Составим сортировочный листок

Сортировочный лист

ф. ДУ – 66

Номер поезда станция формирования время прибытия
 номер состава путь приема голова (хвост) станция
 назначения номер первого вагона

Номер отцепа	Номер пути назначения	Кол-во вагонов в отцепе	Вес отцепа, т	Номер последнего вагона в отцепе	Специальные отметки о вагонах с проводниками, разрядными, негабаритными грузами, не подлежащими роспуску с горки
Итого					

*Отцепы, не подлежащие роспуску с горки

Вывод:

Методические указания по выполнению практического занятия №11

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.8.

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Наименование груза №1	Наименование груза №2	Наименование груза №3
1	3	4	5	6
01, 11, 21, 31	1	Мышьяк	Бром	Капсюли-воспламенители
02, 12, 22, 32	2	Кислота азотная	Селитра калиевая	Шнур детонирующий гибкий
03, 13, 23, 33	3	Хлор	Магний порошок	Порох бездымный
04, 14, 24, 34	4	Натрий сернисто-кислый	Аргон сжатый	Патроны для запуска механизмов
05, 15, 25, 35	5	Сера	Сероводород сжиженный	Трубки детонационные с защитными элементами
06, 16, 26, 36	6	Бензол	Калия амид	Патроны для нефтескважин
07, 17, 27, 37	7	Лигроин	Кальция карбид	Торпеды взрывчатые без детонатора для нефтескважин
08, 18, 28, 38	8	Бутан	Известь хлорная	Заряды взрывчатые промышленные без капсюля-детонатора
09, 19, 29, 39	9	Гептан	Алюминия гидрид	Патроны для нефтескважин
10, 20, 30, 40	10	Бутилен	Аллиламин	Патроны для запуска механизмов

Пример выполнения практического занятия №11

1. Выписка сведений из приложения 2 ППОГ (Алфавитного указателя):

Из приложения 2 Правил перевозок опасных грузов железнодорожным транспортом выписать основные сведения, характеризующие основную и дополнительную опасность данных опасных грузов. Выписать код прикрытия и особые отметки.

2. Определим номер пути назначения отцепа.

Сортировочный лист составляется на основании натурального листа поезда. Номер пути определяется специализацией, которая соответствует номеру сетевого района и порядковому номеру станции в этом районе.

3. Составим сортировочный листок

Из натурального листа выписываются сведения: номер поезда, станция формирования, время прибытия поезда, номер состав, путь приема поезда, голова (хвост), номер первого вагона в составе поезда.

При поступлении вагонов с опасными грузами класса 1 (ВМ) на станцию в разборочных поездах, оператор СТЦ в натурном листе, против номера вагона с опасным грузом класса 1 (ВМ), имеющих код прикрытия 9 в графе «Негабаритность, живность, ДБ, НГ» указывает код 7 (вагоны, не подлежащие роспуску с горки) и переносит с грузового документа штампель «Прикрытие». Нормы прикрытия в поездах и при маневровой работе маневровый диспетчер доводит до составителя поездов по маневровой радиосвязи.

Сортировочный лист со всеми отметками на вагоны с опасными грузами класса 1 (ВМ) оператор СТЦ вручает лично работникам: дежурному по сортировочной горке, составителю поездов, регулировщикам скорости движения вагонов.

Сортировочный лист составляется по форме ДУ-66.

Сортировочный лист

ф. ДУ – 66

Номер поезда станция формирования время прибытия
номер состава путь приема голова (хвост) станция
назначения номер первого вагона

Номер отцепы	Номер пути назначения	Кол-во вагонов в отцепе	Вес отцепы, т	Номер последнего вагона в отцепе	Специальные отметки о вагонах с проводниками, разрядными, негабаритными грузами, не подлежащими роспуску с горки
Итого					

*Отцепы, не подлежащие роспуску с горки

Практическое занятие №12

Расстановка вагонов в поезде согласно требованиям ПТЭ

Цель: научиться расставлять вагоны с опасными грузами в поезде согласно требованиям ПТЭ

Исходные данные

Даны опасные грузы (см. Таблицу 3.9)

Требуется

1. Сделать выписку кодов прикрытия для опасных грузов из ППОГ
2. Определить количество вагонов прикрытия для данных опасных грузов при постановке в состав поезда
3. Составить схему расстановки вагонов в поезде согласно требованиям ПТЭ

Выполнение работы

1. Выписка кодов прикрытия из приложения 2 ППОГ (Алфавитного указателя):

2. Определить количество вагонов прикрытия для данных опасных грузов при постановке в состав поезда

3. Составим схему расстановки вагонов в поезде согласно требования ПТЭ

Вывод:

Методические указания по выполнению практического занятия №12

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.9

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Род вагоны	Количество вагонов	Наименование груза
1	2	3	4	5
01, 11, 21, 31	1	Полувагон	5	Щебень
02, 12, 22, 32	2	Крытый	4	Имущество
03, 13, 23, 33	3	Крытый	1	Акванит
04, 14, 24, 34	4	Крытый	1	Азот
05, 15, 25, 35	5	Полувагон	15	Песок
06, 16, 26, 36	6	Полувагон	2	Дрова
07, 17, 27, 37	7	Крытый	1	ВМ
08, 18, 28, 38	8	АРВ	2	Продовольствие
09, 19, 29, 39	9	Цистерна	4	Дизтопливо
10, 20, 30, 40	10	Цистерна	2	Бензин

Пример выполнения практического занятия №12

1. Определение кодов прикрытия из приложения 2 ППОГ

Прикрытие – минимальное количество вагонов прикрытия вагона с опасным грузом с головы (хвоста) поезда, вагонов с людьми, при маневрах и т.д. Минимальные нормы прикрытия (минимальное число физических вагонов прикрытия) в соответствии с ППОГ: первая цифра - от ведущего локомотива (если дробь, то числитель - от паровоза на твердом топливе, знаменатель от электровоза, тепловоза или паровоза на нефтяном топливе), вторая цифра - от подталкивающего локомотива на твердом топливе, если * - от электровоза, тепловоза, паровоза на нефтяном или твердом топливе, третья цифра - от вагонов с людьми, четвертая цифра - от локомотивов при маневрах, знак "0" - прикрытия не требуется.

Например, для груза – ацетон: Прикрытие 3/0-0-1-0.

2. Определим в соответствии с пунктом 1 количество вагонов прикрытия для каждого заданного опасного груза.

3. Составим схему расстановки вагонов в поезде согласно требованиям ПТЭ

Практическое занятие №13

Составление плана маневровой работы с опасными грузами

Цель: научиться составлять план маневровой работы

Исходные данные

Даны опасные грузы

Количество вагонов	Наименование опасного груза

Требуется

1. Сделать выписку сведений для опасных грузов из ППОГ
2. Описать порядок производства маневровой работы с вагонами, загруженными ВМ
3. Составить наряд на производство маневровой работы с вагонами, загруженными ВМ

Выполнение работы

1. Выписка сведений из приложения 10 ППОГ:

2. Порядок производства маневровой работы с ВМ

3. Составим наряд на производство маневровой работы с ВМ

Вывод:

Методические указания по выполнению практического занятия №13

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.10.

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Количество вагонов	Условный номер опасного груза
1	2	3	4
01, 11, 21, 31	1	2	501
02, 12, 22, 32	2	3	234
03, 13, 23, 33	3	4	103
04, 14, 24, 34	4	3	507
05, 15, 25, 35	5	4	301
06, 16, 26, 36	6	2	324
07, 17, 27, 37	7	2	427
08, 18, 28, 38	8	3	216
09, 19, 29, 39	9	4	435
10, 20, 30, 40	10	2	102

Пример выполнения практического занятия №13

1. Определение кодов прикрытия из приложения 2 ППОГ

Прикрытие – минимальное количество вагонов прикрытия вагона с опасным грузом с головы (хвоста) поезда, вагонов с людьми, при маневрах и т.д. Минимальные нормы прикрытия (минимальное число физических вагонов прикрытия) в соответствии с ППОГ: первая цифра - от ведущего локомотива (если дробь, то числитель - от паровоза на твердом топливе, знаменатель от электровоза, тепловоза или паровоза на нефтяном топливе), вторая цифра - от подталкивающего локомотива на твердом топливе, если * - от электровоза, тепловоза, паровоза на нефтяном или твердом топливе, третья цифра - от вагонов с людьми, четвертая цифра - от локомотивов при маневрах, знак "0" - прикрытия не требуется.

Например, для груза – ацетон: Прикрытие 3/0-0-1-0.

2. Определим в соответствии с пунктом 1 количество вагонов прикрытия для каждого заданного опасного груза.

3. Составим схему расстановки вагонов в поезде согласно требования ПТЭ

Практическое занятие №14

Разработка аварийной карточки

Цель: научиться разрабатывать аварийную карточку

Исходные данные

Дан опасный груз (см. Таблицу 3.11)

--

Требуется

1. Сделать выписку сведений для опасного груза из ППОГ
2. Составить аварийную карточку по форме, соответствующей ППОГ на данный опасный груз

Выполнение работы

1. Выписка сведений для опасного груза из ППОГ:

2. Составить аварийную карточку по форме, соответствующей ППОГ на данный опасный груз

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА N _____

Условный номер опасного груза (номер ООН)	Наименование груза	Классификационный шифр

Основные свойства и виды опасности

Основные свойства	
Взрыво- и пожаро- опасность	
Опасность для человека	

Средства индивидуальной защиты

--

						Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата		61

Оборотная сторона аварийной карточки

Необходимые действия при аварийных ситуациях

Общего характера	
При развале и россыпи (разливе)	
При возгорании и пожаре	

Меры экстренной медицинской помощи

--

Вывод:

Методические указания по выполнению практического занятия №14

Номер варианта задания выбирается студентом по таблице 3.11.

Номер по списку в журнале учебных занятий	№ варианта	Условный номер опасного груза
1	2	3
01, 11, 21, 31	1	501
02, 12, 22, 32	2	234
03, 13, 23, 33	3	103
04, 14, 24, 34	4	507
05, 15, 25, 35	5	301
06, 16, 26, 36	6	324
07, 17, 27, 37	7	427
08, 18, 28, 38	8	216
09, 19, 29, 39	9	435
10, 20, 30, 40	10	102

Пример выполнения практического занятия №14

1. Сделать выписку сведений для опасного груза из ППОГ

По таблице 10.2 ППОГ сделать выписку сведений для данного опасного груза. Определить: классификационный шифр, род подвижного состава, группы совместимости, особые указания при перевозке данного опасного груза, номер аварийной карточки.

2. Составить аварийную карточку по форме, соответствующей ППОГ на данный опасный груз.

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА N _____

Условный номер опасного груза (номер ООН)	Наименование груза	Классификационный шифр

Оборотная сторона аварийной карточки

Необходимые действия при аварийных ситуациях

Общего характера	
При развале и россыпи (разливе)	
При возгорании и пожаре	

Основные свойства и виды опасности

Основные свойства	
Взрыво- и пожаро-опасность	
Опасность для человека	

Средства индивидуальной защиты

--

Меры экстренной медицинской помощи

--

Пример Аварийной карточки для груза с Условным номером №101

АВАРИЙНАЯ КАРТОЧКА № 101

Условный номер	Наименование груза	Классификационный шифр
105	Взрывчатый материал	1.1D
106		1.1D
113		1.1D
128		1.1D
140		1.1D
148		1.1D
156		1.1D
176		1.1D
181		1.1D

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА И ВИДЫ ОПАСНОСТИ

ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА	Изделия из твердых, пластичных и эластичных взрывчатых веществ в виде шашек, гранул, комков, лент, листов, шнуров или порошкообразных веществ в оболочке. Токсичны при пылении в случае разрушения. Практически не растворимы в воде. Горят без доступа воздуха.
ВЗРЫВО- И ПОЖАРООПАСНОСТЬ	Пожаро- и взрывоопасны. Чувствительны к удару и трению. Воспламеняются от искр и открытого пламени. Температура вспышки свыше 170°C. Взрываются массой. Радиус опасной зоны 1000 м.
ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА	При пожаре и взрыве опасны для жизни человека. Возможны ожоги, травмы, отравления оксидами углерода, азота. Опасны при вдыхании пыли и проглатывании веществ в случае разрушения изделий. Раздражают кожу и слизистые оболочки, вызывают головную боль, тошноту, желудочно-кишечные расстройства, потерю сознания.

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

При работах с развалом (россыпью) - респиратор типа "Лепесток", хлопчатобумажная одежда, резиновые или хлопчатобумажные перчатки, обувь без металлических подковок и гвоздей. При пожаре - изолирующий или фильтрующий противогаз марки В с аэрозольным фильтром, защитный костюм типа То.

НЕОБХОДИМЫЕ ДЕЙСТВИЯ

ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	Прекратить движение в зоне аварии. Удалить посторонних и пострадавших из опасной зоны радиусом 1000 м. Организовать оцепление опасной зоны. Соблюдать меры пожарной безопасности. Н е к у р и т ь . Пострадавшим оказать первую помощь. Вызвать пожарные подразделения, скорую медицинскую помощь, специалистов по грузу и ликвидации аварии. Восстановительные работы проводить по указанию специалистов. При простом сходе без нарушения целостности кузова вагона до прибытия специалистов допускается подъем вагона с грузом с применением накаточных башмаков и подъемников. После этого вагон отводится на этой или близлежащей (при сходе на перегоне) станции в безопасное место, и по прибытии специалистов по грузу освидетельствуются состояние груза, размещение и крепление его в вагоне и принимается решение о возможности дальнейшей транспортировки.
ПРИ РАЗВАЛЕ И РОССЫПИ	Прекратить движение поездов, автотранспорта и маневровую работу в зоне аварии. Устранить источники открытого огня, искрообразования. Н е к у р и т ь . Не ходить по рассыпанному веществу и изделиям. Организовать охрану развала (россыпей). Россыпь изделий собирать под наблюдением специалистов. Запрещается применять инструмент из черного металла.
ПРИ ПОЖАРЕ	Прекратить движение состава на перегоне по возможности в безопасном месте. В случае загорания вагона или близлежащих объектов на станции рекомендуется вывести состав на прилегающий перегон или в другое безопасное место. Установить место возгорания. При горении близлежащих объектов, элементов вагона, россыпей груза на открытой поверхности тушить водой, пеной, углекислотой. Запрещается применять брезент, кошму, песок. При воспламенении груза или развитии пожара в непосредственной близости от вагона тушение и другие работы прекратить и покинуть опасную зону. Прекратить движение в опасной зоне. Ликвидацию последствий аварии начинать не ранее 1 ч после сгорания груза.

МЕРЫ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Пострадавшего перенести на свежий воздух. Снять загрязненную одежду и обувь. Обеспечить покой и тепло. Загрязненные участки кожи обработать ватными тампонами, смоченными спиртом, и промывать большим количеством воды с мылом. При попадании вещества внутрь организма вызвать рвоту и сделать промывание желудка. При кровотечении наложить жгут или тугую повязку. При переломах наложить шину (типовую или из подручных средств). При остановке сердечной деятельности и дыхания проводить закрытый массаж сердца и искусственное дыхание. Наложить асептическую повязку на раневые или ожоговые поверхности. Вызвать скорую помощь.

После выполнения практического занятия необходимо сделать вывод по цели занятия.

Заключение

Применение рабочей тетради для выполнения практических занятий позволяет экономить время, увеличить активный период аудиторных занятий, повышает интерес к освоению дисциплины.

В результате изучения МДК 03.03 Перевозка грузов на особых условиях студент должен овладеть профессиональными и общими компетенциями. Практические занятия помогают студенту освоить профессиональный модуль.

После выполнения практического занятия обучающийся должен оформить отчет и получить зачет.

Перечень рекомендуемых источников

Основные источники:

1. Андросюк В.В., Андросюк В.Н. Перевозки опасных грузов: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 459 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18694/> - ЭБ «УМЦ ЖДТ»

2. Дороничев, А.В. (под ред.) Транспортно-грузовые системы: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-907206-75-5. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/251695/>.

3. Егоров С.А. Пособие по разработке и расчету схем размещения и крепления грузов в вагонах: учеб.пособие. Часть 2. Примеры разработки и расчета схем размещения и крепления грузов в вагонах. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2019. — 249 с. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/38/232046/>

4. Шкурина, Л.В. (под ред.) Организация производства на железнодорожном транспорте: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-907206-82-3. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/45/251717/>.

Дополнительные источники:

1. Левин, Д.Ю. (под ред.) Экономика эксплуатации железнодорожного транспорта: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-907206-52-6. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/251729/>.

2. Матюшин, Л.Н. Транспортные коридоры на Евразийском пространстве: учебное пособие — Москва: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-907206-92-2. — Текст : электронный // УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/40/251725/>.

3. Экономика железнодорожного транспорта. Вводный курс: учебник: в 2 ч. / под ред. Н.П. Терешинной, В.А. Подсорина. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2020. - Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/45/242284/>

4. Правила перевозок грузов железнодорожным транспортом [Электронный ресурс] : (утв. приказом МПС РФ от 18 июня 2003 г. № 37. - да-та

официального опубликования: 08.02.2011.-в ред. 2020 г). – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_110492

5. Правила перевозок опасных грузов по железным дорогам, введены в действие на 15 заседании Совета по железнодорожному транспорту государств - участников Содружества протокол от 05.04.96 №15 (в редакции с изменениями и дополнениями от 23.11.2007, 30.05.2008, 22.05.2009, 27.11.2020). - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902165571>

6. Постановление ФЭК России от 17.06.2003 N 47-т/5 (ред. от 18.06.2021) "Об утверждении Прейскуранта N 10-01 "Тарифы на перевозки грузов и услуги инфраструктуры, выполняемые российскими железными дорогами" (Тарифное руководство N 1, части 1 и 2)" (Зарегистрировано в Минюсте России 09.07.2003 N 4882) [Электронный ресурс]: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_43726

7. "Технические условия размещения и крепления грузов в вагонах и контейнерах" (утв. МПС РФ 27.05.2003 N ЦМ-943) (с изм. от 23.10.2017); [Электронный ресурс]- Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_68221/

8. Тарифное руководство N 4 (ред. от 06.06.2017) "Книга 1 "Тарифные расстояния между станциями на участках железных дорог" (утв. Советом по железнодорожному транспорту государств - участников Содружества) [Электронный ресурс]: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_63243

9. Тарифное руководство N 4 (ред. от 06.06.2017) "Книга 2 "Часть 1. Алфавитный список железнодорожных станций" (утв. Советом по железнодорожному транспорту государств - участников Содружества) [Электронный ресурс]- http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_66064

10. Федеральный закон от 10.01.03 г. № 18-ФЗ «Устав железнодорожного транспорта Российской Федерации» [Электронный ресурс]:(в ред. от ред. от 02.07.2021). - Режим доступа: <https://zrf.su/zakon/ustav-zheleznodorozhnogo-transporta-18-fz/>

11. Федеральный закон от 10.01.2003 N 17-ФЗ (ред. от 11.06.2021) "О железнодорожном транспорте в Российской Федерации"). - Режим доступа: <https://zrf.su/zakon/o-zheleznodorozhnom-transporte-17-fz/>

Интернет ресурсы:

1. ОАО РЖД [Электронный ресурс]: <http://www.rzd.ru>