

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к203) Технология транспортных
процессов и логистика

зав. кафедрой



16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Организация перевозок скоропортящихся грузов**

для специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Составитель(и): к.т.н., доцент, Костенко А.Ю.

Обсуждена на заседании кафедры: (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от 16.06.2021г. № 5

Обсуждена на заседании методической комиссии учебно-структурного подразделения: Протокол от 16.06.2021 г. № 6

г. Хабаровск
2022 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2023 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от __ _____ 2023 г. № __
Зав. кафедрой зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от __ _____ 2024 г. № __
Зав. кафедрой зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой зав. кафедрой

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры (к203) Технология транспортных процессов и логистика

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой зав. кафедрой

Рабочая программа дисциплины Организация перевозок скоропортящихся грузов
разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27.03.2018 № 216

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **заочная**

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	108	Виды контроля на курсах:
в том числе:		зачёты с оценкой (курс) 5
контактная работа	12	контрольных работ 5 курс (1)
самостоятельная работа	92	
часов на контроль	4	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	92	92	92	92
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Скоропортящиеся грузы (СПГ), особенности их хранения и перевозки. Применение искусственного холода в народном хозяйстве и на транспорте. Краткий исторический обзор развития хладотранспорта (ХТ). Основы теплотехники и холодильной техники. Условия хранения и подготовка к перевозке скоропортящихся грузов. Технические средства непрерывной холодильной цепи (НХЦ) для хранения и доставки СПГ. Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Техническая эксплуатация хладотранспорта. Экономика хладотранспорта. Экономическое обоснование принятия решений по перевозке СПГ в транспортных логистических системах. Сравнение вариантов доставки скоропортящихся грузов различными видами хладотранспорта
-----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.35.04
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Нетяговый подвижной состав
2.1.2	Физика
2.1.3	Управление грузовой и коммерческой работой
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Проблемы совершенствования технологии перевозок скоропортящихся грузов

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-7: Способность к организации грузовой и коммерческой работы в сфере мультимодальных перевозок, разработке схем продвижения грузовых потоков

Знать:

классификацию скоропортящихся грузов, перевозимых железнодорожным транспортом; свойства и методы сохранения качества скоропортящихся грузов; основные характеристики подвижного состава для перевозки скоропортящихся грузов; способы искусственного охлаждения; типы холодильных машин; основы эксплуатации технических средств железнодорожного хладотранспорта; коммерческую эксплуатацию хладотранспорта; правила перевозок скоропортящихся грузов по железным дорогам; организацию грузовой и коммерческой работы при перевозке СПГ в сфере мультимодальных перевозок

Уметь:

применять органолептические способы проверки качества скоропортящихся грузов; выбирать вид холодильной обработки груза; выбирать подвижной состав для перевозки скоропортящихся грузов; определять параметры циклов работы холодильных машин; определять потребность в транспортных средствах для перевозки скоропортящихся грузов и показатели их использования; организовать грузовую и коммерческую работу при перевозке скоропортящихся грузов на объектах железнодорожного транспорта, разрабатывать схемы продвижения грузопотоков скоропортящихся грузов

Владеть:

способами выбора температурного режима перевозки скоропортящихся грузов, а также укладки скоропортящихся грузов; методиками определения теплотехнических параметров холодильных установок кузова вагона; способами выбора пунктов обслуживания специализированного подвижного состава и контейнеров; методами организации эффективную коммерческую работу при перевозке скоропортящихся грузов на объекте железнодорожного транспорта; рациональными приемами работы с пользователями транспортных услуг при перевозке скоропортящихся грузов

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Лекции						
1.1	Скоропортящиеся грузы, их классификация. Направления перевозки различных видов СПГ. Краткий исторический обзор развития холодильной техники, хладотранспорта. /Лек/	5	0,25		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.2	Химические и физические свойства скоропортящихся грузов. /Лек/	5	0,25		Л1.2 Л1.4 Э1	0	

1.3	Порча продуктов и ее причины. Методы сохранения и проверки качества продуктов. Характеристика перевозок, классификация, требования к качеству и способам укладки мяса и мясопродуктов; рыбы и рыбопродуктов; плодоовощей свежих, консервированной продукции, молочных продуктов и др. /Лек/	5	0,25		Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.4	Физические основы и способы промышленного получения холода. Виды холодильной обработки СПГ. /Лек/	5	0,25		Л1.4Л2.3 Э1	0	
1.5	Термодинамические основы работы холодильных машин. Хладагенты и холодоносители. /Лек/	5	0,25		Л1.4 Э1	0	
1.6	Основы теплотехники и холодильной техники. Физические основы и способы промышленного получения холода. Виды холодильной обработки СПГ. /Лек/	5	0,25		Л1.4Л2.3 Э1	0	
1.7	Типы холодильных машин. Схемы паровых компрессионных холодильных установок. Циклы работы паровых компрессионных холодильных установок и расчет. Транспортные холодильные установки. /Лек/	5	0,25		Л1.1 Л1.4 Э1	0	
1.8	Типы холодильных машин. Схемы паровых компрессионных холодильных установок. Циклы работы паровых компрессионных холодильных установок и расчет. Транспортные холодильные установки. /Лек/	5	0,25		Л1.1 Л1.4 Э1	0	
1.9	Понятие НХЦ, ее элементы, аспекты, показатели. Холодильные склады и плодоовощные базы, станции предварительного охлаждения плодов и овощей, особенности их проектирования и эксплуатации. /Лек/	5	0,25		Л2.2 Л2.4 Э1	0	
1.10	Изотермический подвижной состав (ИПС). Классификация ИПС. Композиция различных типов ИПС. /Лек/	5	0,25		Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0	
1.11	Система обслуживания ИПС. Пункты обслуживания ИПС. /Лек/	5	0,25		Л1.3 Э1	0	
1.12	Коммерческая эксплуатация хладотранспорта. Планирование перевозок СПГ. Документы, регламентирующие перевозку СПГ по железным дорогам. Основные условия хранения и перевозок СПГ. Прием к перевозке, выбор подвижного состава для перевозки СПГ. Скорости и сроки достав СПГ. /Лек/	5	0,5		Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.13	Технология погрузки, выгрузки и выдачи скоропортящихся грузов. Несохранные перевозки и актово-претензионная работа при транспортировке СПГ. /Лек/	5	0,5		Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.3 Л2.4 Э1	0	

1.14	Техническая эксплуатация хладотранспорта. Организация вагонопотоков со СПГ. Технология обработки ИПС на станциях. Техническое нормирование эксплуатационной работы ИПС. Особенности перевозки СПГ в прямых смешанных и международных сообщениях. /Лек/	5	0,25		Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Э1	0	
Раздел 2. Практические работы							
2.1	Химический состав, основные свойства, особенности хранения и перевозок скоропортящихся грузов. /Пр/	5	0,5		Л1.4 Э1 Э2	0,5	метод проектов
2.2	Измерение температуры грузов и охлаждающей среды. /Пр/	5	0,25		Л1.1 Э1	0,25	работа в малых группах
2.3	Моделирование способов укладки СПГ в изотермических вагонах и контейнерах. /Пр/	5	0,5		Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2	0,5	Ситуационный анализ
2.4	Измерения влажности и скорости движения воздуха, плотности растворов. /Пр/	5	0,25		Л1.1 Л1.5 Э1	0,25	работа в малых группах
2.5	Технология приема скоропортящихся грузов железнодорожным транспортом. /Пр/	5	0,5		Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0,5	Ситуационный анализ
2.6	Подвижной состав и контейнеры для перевозки СПГ. Технические средства для перевозки КРК. /Пр/	5	0,5		Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0,5	метод проектов
2.7	Теплотехнический расчет изотермического подвижного состава (контейнеров). /Пр/	5	1		Л1.3Л2.3 Э1	1	Ситуационный анализ
2.8	Типы холодильных машин. Хладагенты и хладоносители. Требования, предъявляемые к ним/ /Пр/	5	1		Л1.1 Л1.4 Л1.5Л2.2 Л2.4 Э1	1	метод проектов
2.9	Циклы работы холодильных машин (одно- и двухступенчатых) и их расчет. /Пр/	5	1		Л1.1 Л1.4 Л1.5 Э1	1	ситуационный анализ
2.10	Характеристика устройств транспортных холодильных установок. /Пр/	5	0,5		Л1.1 Л1.4 Л1.5 Э1	0,5	метод проектов
2.11	Организация обслуживания РПС и контейнеров. /Пр/	5	0,5		Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1	0,5	метод проектов
2.12	Технологические операции со скоропортящихся грузов в пути следования и на станциях назначения. /Пр/	5	0,5		Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0,5	Ситуационный анализ
2.13	Документальное оформление перевозок СПГ. /Пр/	5	0,5		Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0,5	метод проектов
2.14	Техническое нормирование эксплуатационной работы изотермического подвижного состава /Пр/	5	0,5		Л1.3Л2.2 Л2.3 Л2.4 Э1	0,5	ситуационный анализ
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	10		Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям и выполнение контрольной работы /Ср/	5	82		Л1.2 Л1.3Л2.3 Э1 Э2	0	
Раздел 4. Контроль							

4.1	Подготовка к зачету с оценкой /Контр.раб./	5	4			0	
-----	--------------------------------------------	---	---	--	--	---	--

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Костенко Н.И., Костенко А.Ю.	Техническое обеспечение железнодорожного хладотранспорта: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2009,
Л1.2	Костенко А.Ю., Дороничев А.В.	Размещение и укладка скоропортящихся грузов в изотермических вагонах и контейнерах: метод. указания на выполнение расчетно-графической работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2010,
Л1.3	Костенко А.Ю.	Организация перевозок скоропортящихся грузов на направлении: метод. пособие по выполнению курсовой работы	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2012,
Л1.4	Костенко А.Ю., Костенко Н.И.	Основы искусственного охлаждения и хладотранспорт: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л1.5	Комарова Н. А.	Холодильные установки. Основы проектирования	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2012, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141517

6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Сборник правил перевозок грузов железнодорожным транспортом: Новые правила перевозок грузов жд тр-том. Утв. 16-18. 06.03	Москва: Право и государство, 2003,
Л2.2	Костенко А.Ю.	Организация мультимодальных перевозок скоропортящихся грузов: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л2.3	Костенко А.Ю.	Технология перевозок скоропортящихся грузов: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л2.4	Костенко А.Ю.	Совершенствование перевозок скоропортящихся грузов в рефрижераторных контейнерах: моногр.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Электронный каталог НТБ	http://ntb.festu.khv.ru
Э2	2. Правила перевозок железнодорожным транспортом скоропортящихся грузов Утв. 18.06.2003 (с изменениями на 14.09.2011). [Электронный ресурс] АО "Кодекс".	http://docs.cntd.ru/document/901865862

6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

6.3.1 Перечень программного обеспечения

АСТ тест - Комплекс программ для создания банков тестовых заданий, организации и проведения сеансов тестирования, лиц.АСТ.РМ.А096.Л08018.04, дог.372

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Компьютерная справочно-правовая система "Консультант плюс"

Информационно-правовое обеспечение "Гарант"

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
357	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	проектор мультимедиа, компьютер с монитором, интерактивная доска, система акустическая, видеокамера для прямой трансляции лекций в интернет, комплект мебели, доска меловая
211	Учебно-исследовательская лаборатория	Термометрия, влажность воздушной среды, скорость циркуляции

Аудитория	Назначение	Оснащение
	"Хладотранспорт" для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	среды хранения, определение качества скоропортящихся грузов. Перечень оборудования Полигона изотермических контейнеров: полигон изотермических контейнеров, система коммуникаций полигона изотермических контейнеров, комплект для нивелировки изотермических контейнеров, комплект для санитарной обработки изотермических контейнеров. Рабочие места: преподавателя, студента. Серверное оборудование. Дополнительное оборудование. ПК
211	Учебно-исследовательская лаборатория "Хладотранспорт" для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Термометрия, влажность воздушной среды, скорость циркуляции среды хранения, определение качества скоропортящихся грузов. Перечень оборудования Полигона изотермических контейнеров: полигон изотермических контейнеров, система коммуникаций полигона изотермических контейнеров, комплект для нивелировки изотермических контейнеров, комплект для санитарной обработки изотермических контейнеров. Рабочие места: преподавателя, студента. Серверное оборудование. Дополнительное оборудование. ПК

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В начале семестра студенты получают учебно-методическое и информационное обеспечение в соответствии с данной рабочей программой для эффективной работы по изучению данной дисциплины. В процессе обучения студент должен: изучить теоретический материал по лекциям, учебной и учебно-методической литературе; подготовить к защите лабораторные работы с оформлением отчета; выполнить и защитить расчетно-графическую работу; подготовиться к зачету с оценкой. При выполнении расчетно-графической работы необходимо руководствоваться литературой предусмотренной данной рабочей программой. Защита расчетно-графической работы производится после проверки преподавателем при правильно выполненной расчетной и графической части без замечаний и ошибок или в случае незначительных замечаний, и только после их устранения.