

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

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к203) Технология транспортных
процессов и логистика



Король Р.Г., к. техн.
наук, доцент

16.06.2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок**

для специальности 23.05.04 Эксплуатация железных дорог

Составитель(и): старший преподаватель, Нечипорук Марина Викторовна; к.т.н., доцент,
Гарлицкий Евгений Игоревич

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
01.01.1754 г. №

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 Король Р.Г., к. техн. наук, доцент

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 Король Р.Г., к. техн. наук, доцент

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 Король Р.Г., к. техн. наук, доцент

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 Король Р.Г., к. техн. наук, доцент

Рабочая программа дисциплины Техничко-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок 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 **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	180	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (курс) 5
контактная работа	16	контрольных работ 5 курс (1)
самостоятельная работа	155	
часов на контроль	9	

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	5		Итого	
	УП	РП		
Лекции	8	8	8	8
Практические	8	8	8	8
В том числе инт.	8	8	8	8
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	155	155	155	155
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	180	180	180	180

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1	Общие положения мультимодальных перевозок и ее инфраструктуре. Экспортно-импортные операции при осуществлении мультимодальных перевозок. Таможенные процедуры оформления грузов. Транспортное законодательство и коммерческо-правовые аспекты перевозок. Выбор маршрутов следования груза. Коммерческо-правовой режим международных мультимодальных перевозок. Стандарты коммерческих, грузовых и транспортных документов международного образца. Комплексное развитие транспортной инфраструктуры различных видов транспорта. Установление тарифных правил перевозки. Классификация элементов инфраструктуры мультимодальных перевозок и ее актуальное состояние на различных видах транспорта. Основные схемы взаимного расположения основных элементов инфраструктуры разных видов транспорта, рациональные сферы их применения. Технология работы и техническое оснащение припортовых железнодорожных и автодорожных узлов. Использование методов имитационного моделирования для определения длительности обслуживания единиц транспортного потока в перегрузочных комплексах. Определение оптимальной емкости складских устройств и площадок складирования, оптимизация величины партий грузов. Техничко-экономическое сравнение вариантов размещения инфраструктуры, выбор оптимальной технологии мультимодальных перевозок.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код дисциплины:	Б1.О.35.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

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

ПК-1: Способен к проектированию объектов транспортной инфраструктуры разработке технико-экономического обоснования проектов и выбору рационального технического решения

Знать:

Основы комплексного проектирования схем и конструкций отдельных элементов железнодорожных станций и узлов в соответствии с действующими нормами и правилами; методы технико-экономических оценки проектных решений; мероприятия по увеличению пропускной способности основных элементов железнодорожных станций и узлов; особенности проектирования объектов транспортной инфраструктуры; объекты транспортной инфраструктуры, технологию работы пограничных станций, основные правовые документы в международном сообщении, способы передачи грузов, вагонов, контейнеров через границу и порядок оформления передачи, включая различные виды контроля и досмотра

Уметь:

Разрабатывать схемы железнодорожных станций; выполнять расчеты мощности элементов технического оснащения; выполнять технико-экономические расчеты по выбору эффективных проектных решений по конструкции схем станций и их отдельных элементов, развитию и реконструкции станций и узлов при обеспечения безопасности движения поездов и маневровой работы; составлять технико-распорядительные акты и технологические процессы работы станций; определять схемы расстановки стрелочных переводов; рассчитывать производительность сортировочных устройств; разрабатывать и совершенствовать технологию роспуска составов; применять нормы проектирования; разрабатывать экономически обоснованные предложения по развитию и реконструкции пограничных станций и другие объекты транспортной инфраструктуры, использовать информационную базу технико-технологического и коммерческо-правового обеспечения международных перевозок; составлять договоры на мультимодальные перевозки и оформлять перевозочные документы по передаче экспортно-импортных грузов, совершенствовать технологический процесс работы пограничных станций

Владеть:

Навыками разработки и составления схем разъездов, обгонных пунктов, станций (промежуточных, участковых, сортировочных, пассажирских, грузовых); методами расчета основных устройств станции отдельных пунктов железных дорог; приемами масштабной накладки элементов, проектируемых или реконструируемых железнодорожных станций и узлов с учетом схем развития железнодорожного и транспортного узлов; методами по выбору параметров транспортной инфраструктуры; навыками технико-экономической оценки и выбора рациональных вариантов развития и реконструкции основных элементов инфраструктуры железнодорожных станций и узлов; навыками разработки технико-экономических обоснований проектов, расчета эффективных схем перевозок; технологического процесса работы и ТРА пограничных станций.

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

Знать:

Нормативные документы, регламентирующие транспортные отношения; основные понятия об инфраструктуре мультимодальных перевозок; элементы мультимодальной инфраструктуры; евроазиатские железнодорожные маршруты, грузопотоки; способы передачи грузов, вагонов, контейнеров через границу; экспортно-импортные операции при

осуществлении интермодальных перевозок; таможенные процедуры оформления грузов; стандарты коммерческих, грузовых и транспортных документов международного образца; международные транспортные организации, их задачи и функции, соглашения и конвенции, регулирующие мультимодальные перевозки; принципы разграничения ответственности по перевозкам; виды и принципы построения тарифов на перевозку; перевозочные документы.

Уметь:

Выполнять прогноз грузопотоков и подвода транспортных средств; применять методы имитационного моделирования для определения оптимальной емкости складских устройств и площадок складирования, оптимизации величины партий грузов, определения потребного количества механизмов и режима работы перегрузочных комплексов; выполнять технико-экономическое сравнение вариантов размещения инфраструктуры и выбор оптимальной технологии мультимодальных перевозок; найти источники права, регулирующие перевозки разными видами транспорта и мультимодальные перевозки; определять требования к перевозкам грузов на разных видах транспорта и в мультимодальных сообщениях.

Владеть:

Методами разработки схем комплексной механизации и автоматизации перевалки грузов при осуществлении мультимодальных перевозок; навыками производства технико-экономических расчетов для сравнения вариантов размещения инфраструктуры и выбора оптимальной технологии мультимодальных перевозок; навыками применения безбумажного электронного документооборота; навыками определения условий перевозок грузов и разграничения ответственности по мультимодальным перевозкам 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	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. лекции						
1.1	Терминология мультимодальных перевозок и классификация участников рынка транспортных услуг /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.2 Э1 Э2	0	
1.2	Подвижной состав и погрузочно-разгрузочные машины и механизмы различных видов транспорта /Лек/	5	1	ПК-7	Л1.1Л2.1 Л2.3 Э1 Э2	0	
1.3	Значение и виды терминально-складской инфраструктуры транспорта /Лек/	5	1	ПК-1 ПК-7	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.5 Э1 Э2	0	
1.4	Технологическое взаимодействие смежных видов транспорта в транспортных узлах /Лек/	5	1	ПК-7	Л1.2 Л1.3Л2.4 Э1 Э2	0	
1.5	Мультимодальные логистические центры /Лек/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.4Л2.2 Л2.3 Л2.5 Э1 Э2	0	
1.6	Особенности международных мультимодальных перевозок /Лек/	5	1	ПК-1 ПК-7	Л1.2Л2.1 Э1 Э2	0	
1.7	Формы взаимодействия видов транспорта /Лек/	5	1		Л1.2 Л1.3Л2.3 Л2.4 Э1 Э2	0	
1.8	Организационно-технологические проблемы взаимодействия железнодорожного и морского транспорта и направления их решения /Лек/	5	1	ПК-1 ПК-7	Л1.2 Л1.3Л2.4 Л2.5 Э1	0	
	Раздел 2. практические занятия						
2.1	Традиционный и логистический подход к организации мультимодальных перевозок /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.4Л2.3 Э1 Э2	2	Технологии контроля степени сформированности компетенций

2.2	Технические характеристики подвижного состава различных видов транспорта /Пр/	5	1	ПК-1	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	Дискуссии
2.3	Технические характеристики погрузочно-разгрузочных машин циклического и непрерывного действия /Пр/	5	1	ПК-7	Л1.1 Л1.3Л2.2 Л2.5Л3.1 Л3.2 Э1 Э2	1	Активное слушание
2.4	Современные организационно-технологические мероприятия, направленные на повышение качества взаимодействия железнодорожного и морского транспорта /Пр/	5	1	ПК-7	Л1.2 Л1.3Л2.4 Э1 Э2	1	Активное слушание
2.5	Характеристика и сферы применения мультимодальных логистических центров /Пр/	5	2	ПК-1	Л1.1Л2.2 Л2.5 Э1 Э2	2	Дискуссии
2.6	Факторы, влияющие на несогласованный подвод вагонов и судов в транспортный узел /Пр/	5	1	ПК-1 ПК-7	Л1.3Л2.4 Э1 Э2	1	Активное слушание
Раздел 3. Самостоятельная работа							
3.1	Подготовка к лекциям /Ср/	5	36	ПК-1 ПК-7	Л2.2 Э1 Э2	0	
3.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	5	28	ПК-1 ПК-7	Л2.1 Э1 Э2	0	
3.3	Подготовка и написание контрольной работы /Ср/	5	62	ПК-1 ПК-7	Л1.2Л2.4 Э1 Э2	0	
3.4	Подготовка к экзамену /Ср/	5	29	ПК-1 ПК-7	Л1.3Л2.4 Э1 Э2	0	
Раздел 4. Контроль							
4.1	Экзамен /Экзамен/	5	9	ПК-1 ПК-7		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	Балалаев А.С., Елисеев С.Ю.	Логистические центры в системе мультимодальных перевозок: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л1.2	Балалаев А.С., Леонтьев Р.Г.	Транспортно-логистическое взаимодействие при мультимодальных перевозках: моногр.	Москва: УМЦ ЖДТ, 2012,
Л1.3	Телегина В.А.	Взаимодействие видов транспорта при грузовых перевозках: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,
Л1.4	Балалаев А.С., Король Р.Г.	Терминально-логистические комплексы: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2014,

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Балалаев А.С., Климентьева И.И.	Организация международных перевозок: Метод. пособие к практ. занятиям	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2006,
Л2.2	Костенко Н.И.	Подсистемы железнодорожных устройств морских торговых портов: моногр.	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л2.3	Костенко А.Ю.	Организация мультимодальных перевозок скоропортящихся грузов: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л2.4	Телегина В.А., Тонконогова Н.Н.	Взаимодействие видов транспорта при перевозках грузов: метод. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2008,
Л2.5	Костенко Н.И.	Транспортные узлы: инфраструктура основных подсистем: учеб. пособие	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2013,

6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Демина Н.В., Нечипорук М.В., Егорова Е.В.	Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок: учеб.-метод. пособие по выполнению расч.-графич. работ	Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2019,
ЛЗ.2	Демина Н.В., Нечипорук М.В., Егорова Е.В.	Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок: учеб.-метод. пособие по выполнению расч.-графич. работ	Хабаровск: Изд-во ТОГУ, 2019,
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)			
Э1	Электронный каталог НТБ		http://ntb.khv.ru
Э2	Biblioclub		http://biblioclub
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			
Office Pro Plus 2007 - Пакет офисных программ, лиц.45525415			
Windows 7 Pro - Операционная система, лиц. 60618367			
Windows XP - Операционная система, лиц. 46107380			
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			
1.Компьютерная справочно-правовая система "Косультант плюс"			
2.Информационно-правовое обеспечение "Гарант" - Режим доступа: http://base.garant.ru/			
3.Электронный каталог НТБ ДВГУПС. - Режим доступа: http://lib-irbis.dvgups.ru/CGI/cgiirbis_64_ft.exe?C21COM=F&I21DBN=IBIS_FULLTEXT&P21DBN=IBIS&Z21ID=&S21CNR=5			
4.Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. - Режим доступа: http://elibrary.ru/			

7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)		
Аудитория	Назначение	Оснащение
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
314	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Лаборатория "Транспортная инфраструктура"	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, стенды: "Основные элементы земельного полотна, "Соединения жд путей", "Схема жд.узлов", "План путевое развитие сортировочной станции", "План путевого развития промежуточной станции". Мультимедийные системы. ПК, экран, колонки.
208	Учебно-исследовательская лаборатория "Информационные технологии на транспорте" для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимодальные системы (проектор). Баннеры: Автоматизированная система управления контейнерным отделением; габариты погрузки; знаки опасности, наносимые на транспортные средства и транспортную тару; технические условия погрузки и крепления грузов на открытом подвижном составе. Рабочие места: преподавателя, студента, инженера, дополнительное оборудование. ПК Аудиосистема, экран.
402	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	комплект учебной мебели: столы, стулья, доска, мультипроектор

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ. На лекциях преподаватель рассматривает вопросы программы курса, составленной в соответствии с государственным

образовательным стандартом. Преподаватель, по своему усмотрению, некоторые вопросы выносит на самостоятельную работу студентов, рекомендуя ту или иную литературу.

Кроме этого, для лучшего освоения материала и систематизации знаний по дисциплине, необходимо постоянно разбирать материалы лекций по конспектам и учебным пособиям. Во время самостоятельной проработки лекционного материала особое внимание следует уделять возникшим вопросам, непонятным терминам, спорным точкам зрения. Все такие моменты следует выделить или выписать отдельно для дальнейшего обсуждения на занятии.

В случае необходимости обращаться к преподавателю за консультацией. Полный список литературы по дисциплине приведен в рабочей программе дисциплины.

Успешная организация времени по усвоению дисциплины «Технико-технологическое обеспечение мультимодальных перевозок» во многом зависит от наличия у студента умения самоорганизовать себя и своё время.

В процессе изучения данной дисциплины учитывается посещаемость занятий, оценивается активность студентов на каждом занятии при обсуждении теоретических вопросов, а также качество и своевременность выполнения практических заданий и контрольной работы.

По окончании изучения дисциплины проводится экзамен.

Студент, показавший высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками по результатам выполненных практических работ и контрольной работы и сдаче экзамена, считается успешно освоившим учебный курс.

Для успешного овладения дисциплиной необходимо выполнять следующие требования:

- 1) посещать все занятия, т.к. весь тематический материал взаимосвязан между собой и теоретического овладения пропущенного недостаточно для качественного усвоения;
- 2) все рассматриваемые на занятиях вопросы обязательно фиксировать;
- 3) выполнить контрольную работу;
- 4) проявлять активность на занятиях и при подготовке, т.к. конечный результат овладения содержанием дисциплины необходим, в первую очередь, самому студенту.