

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Мочалин Константин Сергеевич
 Должность: И.о. ректора
 Дата подписания: 02.07.2026 14:36:21
 Уникальный программный ключ:
 b7695d6b97247fced4385685adb0d9f8e6f2cdf

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б1.В.04

Внутрипортовые и складские работы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Управления транспортным процессом		
Образовательная программа	23.03.01 Направление подготовки "Технология транспортных процессов" Профиль "Транспортно-экспедиционная деятельность" год начала подготовки 2025		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	4 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	144	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой 3	
в том числе:			
аудиторные занятия	14		
самостоятельная работа	128		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	3		Итого	
	уп	ип		
Лекции	8	8	8	8
Практические	6	6	6	6
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	14	14	14	14
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	128	128	128	128
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 911)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

23.03.01 Направление подготовки "Технология транспортных процессов"
Профиль "Транспортно-экспедиционная деятельность"
год начала подготовки 2025

Рабочую программу составил(и):

старший преподаватель, Попов Виктор Николаевич

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Масленников Сергей Николаевич

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Целью работы является закрепление и углубление теоретических знаний и практических навыков, освоение методов технико-экономического обоснования формирования грузопотоков порта.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Общий курс транспорта
2.1.2	Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.1.3	Транспортное перегрузочное оборудование
2.1.4	Введение в профессию
2.1.5	Ознакомительная практика
2.1.6	Государственная транспортная политика
2.1.7	Государственная транспортная политика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическая (производственно-технологическая) практика
2.2.2	Технология и организация перегрузочных процессов
2.2.3	Агентирование судов и брокерское обслуживание
2.2.4	Научно-исследовательская работа
2.2.5	Организация работы мультимодальных транспортных узлов
2.2.6	Преддипломный курс
2.2.7	Транспортно-экспедиционное обслуживание
2.2.8	Управление работой портов
2.2.9	Внешнеторговые операции и их транспортное обеспечение
2.2.10	Внешнеэкономическая деятельность на транспорте
2.2.11	Фрахтование транспортных средств
2.2.12	Внешнеторговые операции и их транспортное обеспечение
2.2.13	Внешнеэкономическая деятельность на транспорте
2.2.14	Фрахтование транспортных средств

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-5: Способен к организации транспортно-экспедиционной деятельности

ПК-5.1: Владеет знаниями об организации транспортно-экспедиционной деятельности

ПК-5.2: Способен определять основные технико-экономические параметры организации перевозки по маршруту экспедирования груза

ПК-5.3: Владеет навыками оформления транспортных и экспедиторских документов

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	технологии и организацию работы складов в транспортном процессе
3.2	Уметь:
3.2.1	выполнять расчёт потребности в складских мощностях в зависимости от вида груза, сроков и условий хранения
3.3	Владеть:
3.3.1	навыками организации внутрипортовых и складских работ в транспортно-экспедиционной деятельности

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Особенности работы речных портов Сибири				
Лек	Особенности работы речных портов Сибири /Лек/	3	1	Л1.1Л2.1	0
Ср	Особенности работы речных портов /Ср/	3	10	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 2. Терминально-логистические центры				
Лек	Терминально-логистические центры /Лек/	3	1	Л1.1	0
Пр	Определение параметров перегрузки наливных грузов /Пр/	3	1	Л3.1	0
Ср	Терминально-логистические центры /Ср/	3	20	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 3. Механизированные и автоматизированные склады				
Лек	Механизированные и автоматизированные склады /Лек/	3	1	Л1.1	0
Пр	Экономическое обоснование технического решения по складу для тарно-штучных грузов /Пр/	3	1	Л3.1	0
Ср	Механизированные и автоматизированные склады /Ср/	3	20	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 4. Оборудование высотных складов				
Лек	Оборудование высотных складов /Лек/	3	1	Л1.1	0
Пр	Определение параметров высотного штабельного склада для хранения тарно-штучных грузов /Пр/	3	1	Л3.1	0
Пр	Разработка склада с гравитационными стеллажами /Пр/	3	1	Л3.1	0
Ср	Оборудование высотных складов /Ср/	3	10	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 5. Автоматизация складских работ				
Лек	Автоматизация складских работ /Лек/	3	1	Л1.1	0
Ср	Автоматизация складских работ /Ср/	3	10	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 6. Расчет параметров зоны хранения грузов				
Лек	Расчет параметров зоны хранения грузов /Лек/	3	1	Л1.1	0
Пр	Расчет потребности в перегрузочном оборудовании /Пр/	3	2	Л3.1	0
Ср	Расчет параметров зоны хранения грузов /Ср/	3	10	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 7. Методические основы расчета потребной емкости складов перевалочных портов				
Лек	Методические основы расчета потребной емкости складов перевалочных портов /Лек/	3	0,5	Л1.1	0
Ср	Методические основы расчета потребности емкости складов перевалочных портов /Ср/	3	12	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 8. Совершенствование технологии работы складов				
Лек	Совершенствование технологии работы складов /Лек/	3	0,5	Л1.1	0
Ср	Совершенствование технологии работы складов /Ср/	3	12	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 9. Устройство и технология работы контейнерных терминалов				
Лек	Устройство и технология работы контейнерных терминалов /Лек/	3	0,5	Л1.1	0
Ср	Устройство и технология работы контейнерных терминалов /Ср/	3	12	Л1.1Л2.1	0
Раздел	Раздел 10. Возможные варианты компоновки терминально-логистических центров				
Лек	Возможные варианты компоновки терминально-логистических центров /Лек/	3	0,5	Л1.1	0
Ср	Возможные варианты компоновки терминально-логистических центров /Ср/	3	12	Л1.1Л2.1	0
ИКР	Текущий контроль /ИКР/	3	2		0

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Тема 1. Особенности работы речных портов Сибири.
Тема 2. Терминально-логистические центры.
Инфраструктура терминально-логистических центров. Классификация терминально-логистических центров.
Железнодорожные порты. Основные задачи и функциональные характеристики терминально-логистических центров.
Сателлиты. Тыловые терминалы «сухие порты». Распределительные терминалы и холодильные склады. Системный подход к формированию сети терминально-логистических центров на территории Российской Федерации.
Тема 3. Механизированные и автоматизированные склады.
Запасы грузов и емкость складов. Назначение и роль складов. Основные направления совершенствования складского

хозяйства. Портовые склады, их виды (классификация). Режим таможенного склада. Основные функции складов в логистической системе. Устройство современного склада как технической системы. Проектирование внутрискладского технологического процесса. Планировка складских помещений. Структурный анализ и стандартизация складских процессов. Обработка грузов на складе. Разгрузка товаров и входной контроль. Хранение товаров на складах. Отгрузка товаров со складов. Проектирование технического оснащения склада. Напольное покрытие складов. Стеллажное оборудование. Средства для хранения товаров. Механизмы транспортировки.

Тема 4. Оборудование высотных складов.

Виды оборудования, применяемого на складах порта. Стеллажное оборудование. Штабелирующее оборудование. Виды штабелирующего оборудования. Мостовые краны – штабелеры. Стеллажные краны – штабелеры. Вспомогательное оборудование складов. Оборудование для формирования пакетов грузов. Оборудование для внутрискладских транспортировок грузов. Перегрузочные устройства. Система пожаротушения.

Тема 5. Автоматизация складских работ.

Автоматизация управления штабелирующим оборудованием. Автоматическое адресование грузов. Автоматизация управления технологическим процессом склада.

Тема 6. Расчет параметров зоны хранения грузов.

Расчет стеллажного оборудования. Расчет количества штабелирующих машин.

Тема 7. Методические основы расчета потребной емкости складов перевалочных портов.

Анализ существующих способов определения емкости складов, сроков хранения грузов и коэффициента складочности. Методика определения коэффициента складочности и срока хранения грузов на складах портов, работающих без зимнего накопления грузов. Методика определения величины межнавигационного накопления грузов. Использование обменного парка железнодорожных вагонов для регулирования потребности в береговых складах оперативного хранения грузов. Методика определения емкости складов перевалочных портов, осуществляющих межнавигационное накопление грузов.

Тема 8. Совершенствование технологии работы складов.

Тема 9. Устройство и технология работы контейнерных терминалов.

Основные функции контейнерных терминалов. Характеристика терминала как объекта в логистической цепи. Технологические операции на контейнерном терминале. Автомобильные контейнерные терминалы. Морские контейнерные терминалы. Оборудование контейнерных терминалов. Автопогрузчики. Мостовые краны. Рамные трейлеры. Грузозахватные приспособления. Схемы терминальных операций с контейнерами. Проектирование контейнерных терминалов.

Тема 10. Возможные варианты компоновки терминально-логистических центров.

Типовые технологические решения терминально-логистических центров. Интегрированное взаимодействие различных видов транспорта. Система «подвижной состав–терминал». Контейнерный терминал со складским комплексом. Терминал по обработке грузов промышленного назначения. Терминал по обработке инертных грузов. Критерии выбора мест расположения терминально-логистических центров. Структурно-планировочные требования к инфраструктуре терминально-логистических центров. Функционально-организационные характеристики терминально-логистических комплексов и их элементов. Типы перевозочного процесса. Транспортная группа и транспортные поля. Складская функциональная группа. Торговая функциональная группа. Интегрированная таможенная инфраструктура. Современные таможенные технологии. Корпоративная интегрированная система информационного обеспечения деятельности терминально-логистических центров. Экономическая эффективность создания терминально-логистических центров.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к практическим работам
Тест

6.2. Темы письменных работ

Темы практических работ:

- 1 Определение параметров перегрузки наливных грузов.
- 2 Экономическое обоснование технического решения по складу для тарно-штучных грузов
- 3 Определение параметров высотного штабельного склада для хранения тарно-штучных грузов
- 4 Разработка склада с гравитационными стеллажами
- 5 Расчет потребности в перегрузочном оборудовании.

6.3. Контрольные вопросы и задания

Примерные вопросы для защиты практических работ:

- 1 Что относится к наливным грузам? Какими свойствами обладают наливные грузы?
- 2 Какой груз составляет наибольшую долю в наливных грузах?
- 3 Как поступают в порт наливные грузы?
- 4 Что используют для обработки железнодорожных цистерн?
- 5 Как осуществляется загрузка наливных грузов в железнодорожные цистерны?
- 6 Как осуществляется слив наливных грузов из железнодорожных цистерн?
- 7 Какой наливной груз вытекает быстрее?
- 8 Как может осуществляться выгрузка наливного груза из железнодорожных вагонов?
- 9 От чего зависит число резервуаров для хранения наливного груза?
- 10 Как определяется время слива жидкого груза самотеком из железнодорожной подачи вагонов?
- 11 От чего зависит выбор мощности насоса?
- 12 От каких показателей зависит полезная ширина склада штучных грузов?

- 13 Как принимается высота склада штучных грузов?
- 14 Как определяется число ярусов по высоте склада тарно-штучных грузов?
- 15 От чего зависит общее число поддонов на складе тарно-штучных грузов?
- 16 Что отражается (какие показатели отражаются) в приведенных затратах?
- 17 Как определить стоимость 1 м³ полезного объема складского здания?
- 18 Какие существуют способы складирования тарно-штучных грузов?
- 19 Когда целесообразно применять штабельное хранение штучных грузов?
- 20 Назовите преимущества штабельного хранения грузов.
- 21 Какие преимущества имеют стеллажи в сравнении со штабельной формой хранения тарно-штучных грузов?
- 22 Назовите недостатки стеллажей по сравнению со штабельным хранением.
- 23 Как классифицируются стеллажные конструкции?
- 24 Назовите основные схемы стеллажного хранения штучных грузов.
- 25 От каких показателей зависит высота яруса стеллажей?
- 26 Как определяется требуемая вместимость склада тарно-штучных грузов?
- 27 Как определить число ярусов по высоте склада тарно-штучных грузов?
- 28 От каких показателей зависит высота яруса стеллажей?
- 29 Как можно определить полезную ширину склада тарно-штучных грузов?
- 30 От чего зависит необходимое количество кранов-штабелеров на складе тарно-штучных грузов?
- 31 Как определить необходимое количество ячеек по ширине склада штучных грузов?
- 32 Как можно определить ширину ячейки склада тарно-штучных грузов?
- 33 Каким должно быть количество ячеек по ширине склада тарно-штучных грузов?
- 34 Как можно определить количество ячеек по длине склада тарно-штучных грузов?
- 35 Что необходимо учитывать при определении общей полезной длины склада тарно-штучных грузов?
- 36 Как можно определить длину ячейки стеллажа?

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачета с оценкой.

Зачет с оценкой по дисциплине направлен на оценку знаний, умений и навыков, характеризующих освоение компетенций. Сдача зачета с оценкой проводится по основным вопросам дисциплины и оценивается по шкале порядка с рангами: 2 (неудовлетворительно), 3 (удовлетворительно), 4(хорошо), 5 (отлично).

2 (неудовлетворительно) - не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет работу, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнено, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к минимальному.

3 (удовлетворительно) - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос Обучающийся допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

4 (хорошо) - теоретическое содержание курса освоено полностью, необходимые практические компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

5 (отлично) - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному; анализирует полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

Методика оценки практических работ

При защите практических работ студенту задается два вопроса по теме работы. В случае ответа на все поставленные вопросы, практическая работа считается защищенной.

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

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Турищев Юрий Викторович	Совершенствование работы складов перевалочных портов: учеб. пособие для студентов высш. и сред. спец. заведений вод. трансп. и слушателей центров подгот. и повышения квалификации кадров	Новосибирск: НГАВТ, 1996

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Турищев Юрий Викторович	Технология и механизация перегрузки грузов: учеб. пособие	Новосибирск: НГАВТ, 2010

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Боровская Юлия Сергеевна, Зыкова Валентина Юрьевна, Кадникова Елена Сергеевна	Управление работой портов: практикум	Новосибирск: СГУВТ, 2018

7.3 Перечень программного обеспечения

Операционная система Windows

Пакет прикладного программного обеспечения Microsoft Office

7.4 Перечень информационных справочных систем

Справочная Правовая Система КонсультантПлюс

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной)
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные стенды: Технология перегрузки грузов в речных и морских портах, 9 шт., Комплекс средств для перегрузки и транспортировки грузов, 4 шт.; Лабораторное оборудование: Причал №1 с порталным краном для перегрузки тарно-штучных грузов; Макет речного порта (6 причалов)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели; ПК – 1 шт., подключенных к сети "Интернет" и обеспечивающих доступ в электронную информационно-образовательную среду Университета
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные стенды: Запорно-пломбировочные устройства, Виды мягких контейнеров, Примеры заполнения транспортных документов, 4 шт., Образцы грузов, 4 шт.; Лабораторное оборудование: образцы грузов (песок, щебень, пшеница, овес, семя подсолнечника, горох, соя, кирпич строительный, кирпич облицовочный); Набор сит диаметром 10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,161 мм – 2 шт., Набор сит диаметром 40; 20 мм – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 3 кг – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 15 кг – 2 шт., Шкаф сушильный, Прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ – 2 шт., Сосуд для отмучивания – 2 шт., Набор сосудов мерных цилиндрических металлических вместимостью 1, 2, 10 л - 2 шт., Линейка металлическая по ГОСТ 427-75 – 2 шт., Противень алюминиевый – 2 шт., Влагомер «Фауна-М» – 2 шт., Угломер электронный – 2 шт., Гигрометр психометрический - 2 шт., Барометр, Термометр - 2 шт.
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (переносной); Лабораторные стенды: Запорно-пломбировочные устройства, Виды мягких контейнеров, Примеры заполнения транспортных документов, 4 шт., Образцы грузов, 4 шт.; Лабораторное оборудование: образцы грузов (песок, щебень, пшеница, овес, семя подсолнечника, горох, соя, кирпич строительный, кирпич облицовочный); Набор сит диаметром 10; 5; 2,5; 1,25; 0,63; 0,315; 0,161 мм – 2 шт., Набор сит диаметром 40; 20 мм – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 3 кг – 2 шт., Весы по ГОСТ 24104-88 до 15 кг – 2 шт., Шкаф сушильный, Прибор стандартного уплотнения СОЮЗДОРНИИ – 2 шт., Сосуд для отмучивания – 2 шт., Набор сосудов мерных цилиндрических металлических вместимостью 1, 2, 10 л - 2 шт., Линейка металлическая по ГОСТ 427-75 – 2 шт., Противень алюминиевый – 2 шт., Влагомер «Фауна-М» – 2 шт., Угломер электронный – 2 шт., Гигрометр психометрический - 2 шт., Барометр, Термометр - 2 шт.