

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Никишкина Татьяна Юрьевна
 Должность: Директор
 Дата подписания: 05.06.2026 08:25:00
 Уникальный программный ключ:
 0a44cc3e5f5bb746f50173cba89718ffd301d635

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА
Омский институт водного транспорта - филиал Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Сибирский
государственный университет водного транспорта"

Б1.В.04

Внутрипортовые и складские работы
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Экономики и управления на транспорте (ОИВТ)		
Учебный план	ОИВТ-23.03.01.03-ТТП-26-зфо-26-27.plx		
Образовательная программа	23.03.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ Профиль: Цифровая логистика на транспорте год начала подготовки 2026		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	заочная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах: зачет с оценкой 2	
в том числе:			
аудиторные занятия	10		
самостоятельная работа	96		
контактная работа во время промежуточной аттестации (ИКР)	2		

Распределение часов дисциплины по курсам

Курс	2		Итого	
	уп	рп		
Вид занятий				
Лекции	6	6	6	6
Практические	4	4	4	4
Иная контактная работа	2	2	2	2
Итого ауд.	10	10	10	10
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	96	96	96	96
Итого	108	108	108	108

Рабочая программа дисциплины

Внутрипортовые и складские работы

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 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

год начала подготовки 2026

Рабочую программу составил(и):

к.э.н., доцент, Мельничук Виктор Александрович

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Заведующий кафедрой Храпова Елена Валерьевна

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Подготовка обучающихся к деятельности по организации и управлению основной производственной деятельностью портов и складов в системах доставки грузов с участием водного транспорта.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть. ООП:	Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Транспортное перегрузочное оборудование
2.1.2	Технология и организация перевозок
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Управление работой портов
2.2.3	Интермодальные транспортные технологии
2.2.4	Управление работой флота
2.2.5	Транспортная логистика и мультимодальные перевозки
2.2.6	Преддипломная практика

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

ПК-1: Способен предоставлять потребителям технически и экономически обоснованный комплекс услуг транспортно- логистического сервиса на водном транспорте, управлять и оптимизировать бизнес процессы на основе цифровых технологий

ПК-1.1: Анализирует теоретические основы инновационных решений по оптимизации ресурсов организации, управления на предприятии, оценки эффективности использования ресурсов и инвестиций, оптимального управления транспортными потоками функционирования транспортно-логистических систем

ПК-1.2: Способен реализовывать инновационные решения по оптимизации ресурсов организации, управления на предприятии, оценки эффективности использования ресурсов и инвестиций, оптимального управления транспортными потоками функционирования транспортно-логистических систем

ПК-1.3: Иметь навык в реализации инновационных решений по оптимизации ресурсов организации, управления на предприятии, оценки эффективности использования ресурсов и инвестиций, оптимального управления транспортными потоками функционирования транспортно-логистических систем

ПК-2: Способен осуществлять управление и развивать логистическую и производственную инфраструктуру, проектировать бизнес-процессы на основе цифровых технологий

ПК-2.1: Анализирует современные цифровые инструменты повышения надежности и устойчивости цепей поставок в условиях риска и неопределенности внешней среды и порядок проектирования технологических и логистических элементов, звеньев и процессов при эксплуатации транспортных комплексов

ПК-2.2: Способен определять при помощи современных цифровых инструментов параметры и характеристики, применяемые при проектировании технологических и логистических элементов, звеньев и процессов при эксплуатации транспортных комплексов

ПК-2.3: Определяет при помощи современных цифровых инструментов параметры и характеристики, применяемые при проектировании технологических и логистических элементов, звеньев и процессов при эксплуатации транспортных комплексов

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература и эл. ресурсы	Примечание
	Раздел	Раздел 1. Раздел 1. Сущность и структура технологического процесса переработки грузов				
1.1	Лек	Тема 1.1. Общая характеристика и назначение портов. Понятие о стивидорном процессе, как процессе переработки грузов и обработки подвижного состава в порту. Стивидорные компании. /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	

1.2	Ср	Тема 1.1. Общая характеристика и назначение портов. Понятие о стивидорном процессе, как процессе переработки грузов и обработки подвижного состава в порту. Стивидорные компании. /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.3	Лек	Тема 1.2. Характеристика перегрузочных процессов. Способы, варианты, направления, схемы механизации, технологические схемы и технологические операции производства ПРР в порту. Технологические циклы ПРР и их элементы. /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.4	Ср	Тема 1.2. Характеристика перегрузочных процессов. Способы, варианты, направления, схемы механизации, технологические схемы и технологические операции производства ПРР в порту. Технологические циклы ПРР и их элементы. /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.5	Лек	Тема 1.3. Показатели эксплуатационной работы порта. Судов-часовые и часовые нормы обработки судов, вагонов и автомобилей в порту /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.6	Пр	Тема 1.3. Показатели эксплуатационной работы порта. Судов-часовые и часовые нормы обработки судов, вагонов и автомобилей в порту /Пр/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.7	Ср	Тема 1.3. Показатели эксплуатационной работы порта. Судов-часовые и часовые нормы обработки судов, вагонов и автомобилей в порту /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
	Раздел	Раздел 2. Раздел 2. Комплексная механизация и технология переработки грузов				
2.1	Лек	Тема 2.1. Портовое перегрузочное оборудование, как схемы механизации ПРР. /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.2	Ср	Тема 2.1. Портовое перегрузочное оборудование, как схемы механизации ПРР. /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.3	Лек	Тема 2.2. Комплексная механизация, автоматизация и технология переработки генеральных грузов. /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.4	Ср	Тема 2.2. Комплексная механизация, автоматизация и технология переработки генеральных грузов. /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.5	Лек	Тема 2.3. Комплексная механизация, автоматизация и технология переработки массовых грузов. /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.6	Ср	Тема 2.3. Комплексная механизация, автоматизация и технология переработки массовых грузов. /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.7	Лек	Тема 2.4. Комплексная механизация, автоматизация, технология и особенности переработки отдельных номенклатурных групп грузов /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
2.8	Ср	Тема 2.4. Комплексная механизация, автоматизация, технология и особенности переработки отдельных номенклатурных групп грузов /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
	Раздел	Раздел 3. Раздел 3. Технологический процесс работы порта				

3.1	Лек	Тема 3.1. Технологическое нормирование Методика расчета норм времени и норм выработки на перегрузочные работы в порту. ЕКНВВП. /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.2	Пр	Тема 3.1. Технологическое нормирование Методика расчета норм времени и норм выработки на перегрузочные работы в порту. ЕКНВВП. /Пр/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.3	Ср	Тема 3.1. Технологическое нормирование Методика расчета норм времени и норм выработки на перегрузочные работы в порту. ЕКНВВП. /Ср/	2	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.4	Лек	Тема 3.2. Пропускная способность причала и порта /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.5	Ср	Тема 3.2. Пропускная способность причала и порта /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.6	Лек	Тема 3.3. Организация и управление технологическим процессом работы порта. Карго-план судна, Единые планы-графики работы: - флота; - порта; - транспортного узла. /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.7	Пр	Тема 3.3. Организация и управление технологическим процессом работы порта. Карго-план судна, Единые планы-графики работы: - флота; - порта; - транспортного узла. /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
3.8	Ср	Тема 3.3. Организация и управление технологическим процессом работы порта. Карго-план судна, Единые планы-графики работы: - флота; - порта; - транспортного узла. /Ср/	2	6	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
	Раздел	Раздел 4. Раздел 4. Эксплуатационно-экономическое обоснование оптимальных схем механизации и технологии перегрузочных работ				
4.1	Лек	Тема 4.1. Методика эксплуатационно-экономического обоснования оптимальных схем механизации и технологии перегрузочных работ /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
4.2	Пр	Тема 4.1. Методика эксплуатационно-экономического обоснования оптимальных схем механизации и технологии перегрузочных работ /Пр/	2	1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
4.3	Ср	Тема 4.1. Методика эксплуатационно-экономического обоснования оптимальных схем механизации и технологии перегрузочных работ /Ср/	2	8	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
4.4	Пр	Тема 4.2. Расчет капитальных вложений и эксплуатационных расходов по порту, флоту, вагонам и автомобилям. /Пр/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
4.5	Лек	Тема 4.3. Обоснование оптимального количества схем механизации для производства ПРР в порту. /Лек/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	

4.6	Пр	Тема 4.3. Обоснование оптимального количества схем механизации для производства ПРР в порту. /Пр/	2	0,5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
4.7	Ср	Тема 4.3. Обоснование оптимального количества схем механизации для производства ПРР в порту. /Ср/	2	12	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	
4.8	ИКР	Зачет с оценкой /ИКР/	2	2	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2Л3.1	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Раздел 1. Сущность и структура технологического процесса перегрузки грузов

Тема 1.1. Общая характеристика и назначение портов. Понятие о стивидорном процессе, как процессе переработки грузов и обработки подвижного состава в порту. Стивидорные компании.

Порт: определение, классификация. Основные элементы порта: территория, акватория портов. Зонирование и районирование портов. Функции и задачи портов. Стивидорный процесс, как погрузочно-разгрузочные и перевалочные работы (ПРР), осуществляемые в морских, речных портах, речных пристанях, морских портопунктах, железнодорожных и автостанциях, грузовых авиа терминалах. Переработка грузов, как их погрузка, выгрузка или перевалка в суда, вагоны и автомобили, либо из них. Обработка подвижного состава, т.е. погрузка или выгрузка грузов в/из судов, вагонов и автомобилей (грузовая обработка), а также их техническое и технологическое обслуживание (валовая обработка).

Тема 1.2. Характеристика перегрузочных процессов. Способы, варианты, направления, схемы механизации, технологические схемы и технологические операции производства ПРР в порту. Технологические циклы ПРР и их элементы.

Способы выполнения перегрузочных работ: ручной, механизированный, комплексно-механизированный, автоматизированный. Варианты (прямой и складской) и направления (прямое и обратное) производства грузовых работ. Схемы механизации, технологические операции и технологические схемы перегрузочных работ, и их взаимосвязь. Понятие о технологических циклах производства ПРР и их элементах.

Тема 1.3. Показатели эксплуатационной работы порта. Судов-часовые и часовые нормы обработки судов, вагонов и автомобилей в порту

Количественные показатели работы порта: грузооборот порта (экономический грузооборот), грузопереработка или объем ПРР (технологический грузооборот), судоворот порта. Понятия: физическая и условная тонна, тонно-операция. Коэффициент месячной неравномерности годового грузооборота порта. Коэффициент складочности. Характеристика портовых и внепортовых (кооперированных) работ. Качественные показатели: коэффициент переработки грузов, средняя валовая норма времени обработки тоннажа, средняя норма времени грузовой обработки тоннажа, интенсивность грузовой обработки тоннажа (судов), коэффициент использования пропускной способности причала, коэффициент резерва пропускной способности причала, коэффициент использования перегрузочных машин по времени, уровень комплексной механизации грузовых работ, степень механизации труда докеров-механизаторов. Судов-часовые и часовые нормы грузовой обработки судов, вагонов и автомобилей.

Раздел 2. Комплексная механизация и технология переработки грузов

Тема 2.1. Портовое перегрузочное оборудование, как схемы механизации ПРР.

Портовое (транспортное) перегрузочное оборудование (ТПО) или подъемно-транспортные машины (ПТМ). Классификация ПТМ, как машин грузоподъемных (ППМ) или машин периодического (циклического) действия, а также машин непрерывного транспорта (действия) (МНТ).

ПТМ, как схемы механизации ПРР, их классификация, характеристика и предназначение.

Тема 2.2. Комплексная механизация, автоматизация и технология переработки генеральных грузов.

Классификация генеральных грузов, способы их переработки, складирования и хранения. Способы агрегирования генеральных грузов и формирование грузовых мест, грузовых единиц. Контейнеризация и пакетизация генеральных грузов. Контейнеры универсальные, большегрузные, специальные, строп-контейнеры. Транспортные пакеты, строп-пакеты, транспортные поддоны, блок-пакеты. Технические средства комплексной механизации переработки генеральных грузов: главная машина, вспомогательные машины, в том числе средства малой механизации (машины внутрискладского и внутрипортового транспорта). Грузозахватные устройства (ГЗУ) и приспособления. Схемы механизации и технологии производства ПРР с генеральными грузами, различных номенклатурных групп.

Тема 2.3. Комплексная механизация, автоматизация и технология переработки массовых грузов.

Классификация массовых грузов (навалочных, насыпных, наливных), способы их переработки, складирования и хранения. Процесс формирования грузовых отправок массовых грузов. Технические средства комплексной механизации и автоматизации переработки различных номенклатурных групп массовых грузов. Грузозахватные устройства (ГЗУ). Схемы механизации и технологии производства ПРР с массовыми грузами различной номенклатуры.

Тема 2.4. Комплексная механизация, автоматизация, технология и особенности переработки отдельных номенклатурных групп грузов

Классификация лесных, зерновых, порошкообразных, пылевидных и опасных грузов, способы их переработки, складирования и хранения. Процесс формирования грузовых мест, грузовых единиц и грузовых отправок соответствующих номенклатурных групп грузов. Технические средства комплексной механизации и автоматизации переработки данных грузов. Грузозахватные устройства (ГЗУ) и приспособления. Схемы механизации и технологии производства ПРР.

Раздел 3. Технологический процесс работы порта

Тема 3.1. Технологическое нормирование Методика расчета норм времени и норм выработки на перегрузочные работы в порту. ЕКНВВП.

Сущность нормирования труда персонала на перегрузочных работах. Методика расчёта норм выработки и времени на перегрузочные работы. Единые (общие), ведомственные (отраслевые), местные (внутрифирменные) комплексные нормы времени и выработки на перегрузочные работы в порту.

Тема 3.2. Пропускная способность причала и порта

Пропускная способность причалов, складов, железнодорожных путей, рейдов. Методика расчёта оптимального количества перегрузочных машин, причалов, складов и рейдов. Пути повышения пропускной способности порта.

Тема 3.3. Организация и управление технологическим процессом работы порта. Карго-план судна, Единые планы-графики работы:

- флота;
- порта;
- транспортного узла.

Содержание и документы технологического процесса работы порта: паспорт порта, технико-распорядительный акт, технологические процессы полной обработки судов (типовые циклы), графики исполненной обработки: судов, вагонов и автомобилей в порту, а также одновременной (согласованной) обработки подвижного состава. Методика разработки технологических карт и циклов полной обработки судов, вагонов и автомобилей. Диспетчерское управление стивидорными процессами.

Раздел 4. Эксплуатационно-экономическое обоснование оптимальных схем механизации и технологии перегрузочных работ

Тема 4.1. Методика эксплуатационно-экономического обоснования оптимальных схем механизации и технологии перегрузочных работ

Методика определения интегральных и удельных приведенных затрат по порту, флоту, вагонам и автомобилям. Выбор оптимального варианта схемы механизации и технологии перегрузочных работ.

Тема 4.2. Расчет капитальных вложений и эксплуатационных расходов по порту, флоту, вагонам и автомобилям.

Расчёт инвестиций (капитальных вложений) в общепортовые сооружения, перегрузочные машины и механизмы, склады, подкрановые пути, покрытие территории, причальный фронт, грузовые эстакады для мостовых кранов. Расчёт эксплуатационных расходов по порту: на заработную плату докеров-механизаторов (производственного персонала); амортизацию и ремонт портовых инженерных сооружений и перегрузочного оборудования; топливо, гсм и электроэнергию, зимний отстой плавмеханизации; на содержание распорядительского и обслуживающего персонала, распределяемые расходы. Расчёт капитальных вложений и эксплуатационных расходов по флоту, вагонам и автомобилям за время их стоянки под обработкой в порту. Эксплуатационно-экономические показатели работы порта: объем ПРР (грузопереработка), грузооборот порта по прибытию и отправлению, себестоимость и удельные издержки ПРР, доходы, прибыль и рентабельность ПРР, срок окупаемости инвестиций.

Тема 4.3. Обоснование оптимального количества схем механизации для производства ПРР в порту.

Анализ размера инвестиций и эксплуатационных расходов по порту, флоту, вагонам и автомобилям, а также уровня приведенных и удельных приведенных затрат по различным вариантам схем механизации и обоснование их оптимального количества.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**6.1. Перечень видов оценочных средств**

Зачет с оценкой

6.2. Темы письменных работ**6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и (или) навыков**

Список вопросов для итоговой аттестации

1. Порт: определение, классификация. Основные элементы порта: территория, акватория портов.
2. Зонирование и районирование портов. Функции и задачи портов.
3. Стивидорный процесс, как погрузочно-разгрузочные и перевалочные работы (ПРР), осуществляемые в морских, речных портах, речных пристанях, морских портопунктах, железнодорожных и автостанциях, грузовых авиа терминалах.
4. Переработка грузов, как их погрузка, выгрузка или перевалка в суда, вагоны и автомобили, либо из них.
5. Обработка подвижного состава, т.е. погрузка или выгрузка грузов в/из судов, вагонов и автомобилей (грузовая обработка), а также их техническое и технологическое обслуживание (валовая обработка).
6. Способы выполнения перегрузочных работ: ручной, механизированный, комплексно-механизированный, автоматизированный.
7. Варианты (прямой и складской) и направления (прямое и обратное) производства грузовых работ.
8. Схемы механизации, технологические операции и технологические схемы перегрузочных работ, и их взаимосвязь.
9. Понятие о технологических циклах производства ПРР и их элементах.
10. Количественные показатели работы порта: грузооборот порта (экономический грузооборот), грузопереработка или объем ПРР (технологический грузооборот), грузооборот порта.
11. Понятия: физическая и условная тонна, тонно-операция. Коэффициент месячной неравномерности годового грузооборота порта. Коэффициент складочности.

12. Характеристика портовых и внепортовых (кооперированных) работ.
13. Качественные показатели: коэффициент переработки грузов, средняя валовая норма времени обработки тоннажа, средняя норма времени грузовой обработки тоннажа, интенсивность грузовой обработки тоннажа (судов), коэффициент использования пропускной способности причала, коэффициент резерва пропускной способности причала, коэффициент использования перегрузочных машин по времени, уровень комплексной механизации грузовых работ, степень механизации труда докеров-механизаторов.
14. Судо-часовые и часовые нормы грузовой обработки судов, вагонов и автомобилей.
15. Портовое (транспортное) перегрузочное оборудование (ТПО) или подъемно-транспортные машины (ПТМ).
16. Классификация ПТМ, как машин грузоподъемных (ГПМ) или машин периодического (циклического) действия, а также машин непрерывного транспорта (действия) (МНТ).
17. ПТМ, как схемы механизации ПРР, их классификация, характеристика и предназначение.
18. Классификация генеральных грузов, способы их переработки, складирования и хранения.
19. Способы агрегирования генеральных грузов и формирования грузовых мест, грузовых единиц.
20. Контейнеризация и пакетизация генеральных грузов. Контейнеры универсальные, большегрузные, специальные, строп-контейнеры.
21. Транспортные пакеты, строп-пакеты, транспортные поддоны, блок-пакеты.
22. Технические средства комплексной механизации переработки генеральных грузов: главная машина, вспомогательные машины, в том числе средства малой механизации (машины внутрискладского и внутрипортового транспорта).
23. Грузозахватные устройства (ГЗУ) и приспособления.
24. Схемы механизации и технологии производства ПРР с генеральными грузами, различных номенклатурных групп.
25. Классификация массовых грузов (навалочных, насыпных, наливных), способы их переработки, складирования и хранения.
26. Процесс формирования грузовых отправок массовых грузов
27. Технические средства комплексной механизации и автоматизации переработки различных номенклатурных групп массовых грузов.
28. Схемы механизации и технологии производства ПРР с массовыми грузами различной номенклатуры.
29. Классификация лесных, зерновых, порошкообразных, пылевидных и опасных грузов, способы их переработки, складирования и хранения.
30. Процесс формирования грузовых мест, грузовых единиц и грузовых отправок соответствующих номенклатурных групп грузов.
31. Технические средства комплексной механизации и автоматизации переработки данных грузов. Грузозахватные устройства (ГЗУ) и приспособления. Схемы механизации и технологии производства ПРР.
32. Сущность нормирования труда персонала на перегрузочных работах. Методика расчёта норм выработки и времени на перегрузочные работы.
33. Единые (общие), ведомственные (отраслевые), местные (внутрифирменные) комплексные нормы времени и выработки на перегрузочные работы в порту.
34. Пропускная способность причалов, складов, железнодорожных путей, рейдов.
35. Методика расчёта оптимального количества перегрузочных машин, причалов, складов и рейдов.
36. Пути повышения пропускной способности порта.
37. Содержание и документы технологического процесса работы порта: паспорт порта, технико-распорядительный акт, технологические процессы полной обработки судов (типовые циклы), графики исполненной обработки: судов, вагонов и автомобилей в порту, а также одновременной (согласованной) обработки подвижного состава.
38. Методика разработки технологических карт и циклов полной обработки судов, вагонов и автомобилей.
39. Диспетчерское управление стивидорными процессами.
40. Методика определения интегральных и удельных приведенных затрат по порту, флоту, вагонам и автомобилям.
41. Выбор оптимального варианта схемы механизации и технологии перегрузочных работ.
42. Расчёт инвестиций (капитальных вложений) в общепортовые сооружения, перегрузочные машины и механизмы, склады, подкрановые пути, покрытие территории, причальный фронт, грузовые эстакады для мостовых кранов.
43. Расчёт эксплуатационных расходов по порту: на заработную плату докеров-механизаторов (производственного персонала); амортизацию и ремонт портовых инженерных сооружений и перегрузочного оборудования; топливо, гсм и электроэнергию, зимний отстой плавмеханизации; на содержание распорядительского и обслуживающего персонала, распределяемые расходы.
44. Расчёт капитальных вложений и эксплуатационных расходов по флоту, вагонам и автомобилям за время их стоянки под обработкой в порту.
45. Эксплуатационно-экономические показатели работы порта: объем ПРР (грузопереработка), грузооборот порта по прибытию и отправлению, себестоимость и удельные издержки ПРР, доходы, прибыль и рентабельность ПРР, срок окупаемости инвестиций.
46. Анализ размера инвестиций и эксплуатационных расходов по порту, флоту, вагонам и автомобилям, а также уровня приведенных и удельных приведенных затрат по различным вариантам схем механизации и обоснование их оптимального

6.4. Методические рекомендации к проведению промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

На итоговый контроль выносятся учебный материал, рассмотренный на лекционных и практических занятиях, а также темы, которые были предложены для самостоятельного изучения.

Формой проведения итогового контроля по данной дисциплине является зачет с оценкой, который проводится в устной форме с использованием билетов, содержащих теоретическую и практическую часть. Также допустимо проведение итогового контроля в письменной форме (т.е. в форме контрольной работы). О форме проведения итогового контроля

студенты должны быть оповещены заблаговременно.

Во время подготовки к ответу на зачете с оценкой использование справочной литературы не допускается.

Оценка «отлично» (зачтено) 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.

Оценка «хорошо» (зачтено) 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.

Оценка «удовлетворительно» (зачтено) 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.

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

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

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Иванов И. А., Лоскутов Е. Н., Турищев Ю. В., Яичников Н. М., Лоскутов Е. Н.	Технология и организация перегрузочных процессов: учебное пособие	Новосибирск: Новосиб. госуд. акад. вод. трансп., 2007
Л1.2	Носов В. П.	Технология и организация перегрузочных процессов: учеб. пособие	Новосибирск: НГАВТ, 2010
Л1.3	О. А. Изотов [и др.]	Специальные судовые устройства: [учебное пособие]	Моркнига, 2020
Л1.4	Изотов О. А., Соляков О. В., Слицан А. Е., Гультияев А. В.	Специальные судовые устройства: учебное пособие	М.: Моркнига, 2020

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Турищев Ю. В.	Какой кран нужен порту, где и как его купить: учеб.-метод. пособие для диплом. и курсов. проектирования	Новосибирск: Сиб. гос. ун-т. вод. трансп., 2015
Л2.2	Турищев	Технология и механизация перевозки грузов: учеб. пособие	Новосибирск: НГАВТ, 2010

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Сорокин М. К.	Технология и организация перегрузочных работ: Методические указания по выполнению курсового проекта на тему "Обоснование схем механизации и технологии перегрузочных работ на причалах порта" для студентов очного и заочного обучения по специальности "Эксплуатация водного транспорта"	Новосибирск: НГАВТ, 1982

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения лекционных занятий	Доска учебная не менее - 1 шт., компьютерная техника (системный блок или ноутбук), экран для мультимедиа проектора, проектор, стол и стул преподавателя, столы и стулья для обучающихся
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Стол и стулья, компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде ОИВТ
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся
Аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Стол и стул преподавателя, компьютер или ноутбук преподавателя, проектор, экран, столы и стулья для обучающихся
Учебная аудитория для проведения практических занятий	Перечень: - основного оборудования: ученическая парта не менее 17 шт., стул не менее 45 шт., персональный компьютер с выходом в сеть Интернет не менее 12 шт., проектор не менее 1 шт., экран не менее 1 шт., ноутбук не менее 1 шт., - учебные наглядные пособия: стенды, плакаты