


**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**


СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭВТ  
И.о. заведующего кафедрой

 А.Б. Володин  
05 февраля 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ

 А.Б. Володин  
05 февраля 2020 г.



Кафедра «Портовые подъемно-транспортные машины и робототехника»  
Академии водного транспорта

Автор Алфёров Вадим Викторович, старший преподаватель

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Технология и автоматизация перегрузочных процессов»**

Направление подготовки:	<u>23.03.01 – Технология транспортных процессов</u>
Профиль:	<u>Организация перевозок и управление на водном транспорте</u>
Квалификация выпускника:	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения:	<u>заочная</u>
Год начала подготовки	<u>2016</u>

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 2 04 февраля 2020 г. Председатель учебно-методической комиссии</p> <p style="text-align: right;"> А.Б. Володин</p>	<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании кафедры</p> <p style="text-align: center;">Протокол № 1 03 февраля 2020 г. И.о. заведующего кафедрой</p> <p style="text-align: right;"> А.Б. Володин</p>
---	---

## **1. Цели освоения учебной дисциплины**

1.1. Оценивание и контроль сформированности компетенций осуществляется с помощью текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся в соответствии с Положением об организации текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в университете.

## **2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО**

Учебная дисциплина "Технология и автоматизация перегрузочных процессов" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ПК-1	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия
ПК-20	способностью к расчету транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава
ПК-32	способностью к проведению технико-экономического анализа, поиску путей сокращения цикла выполнения работ

## **4. Общая трудоемкость дисциплины составляет**

4 зачетных единиц (144 ак. ч.).

## **5. Образовательные технологии**

Опрос, обсуждение, разбор конкретных ситуаций..

## **6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)**

### **РАЗДЕЛ 1**

#### **Введение**

Его содержание, структура.

Тема: Введение. Перегрузочный комплекс, его функции и роль.

Перегрузочный комплекс, его функции и роль.

Перегрузочные работы и их влияние на экономические показатели доставки грузов. Технология перегрузочных работ и ее роль в организации перегрузочного процесса. Современное состояние и основные направления развития портов и транспортных складских систем.

## РАЗДЕЛ 2

### Перегрузочный процесс

Грузовые суда. Конструктивные характеристики судов и их грузовых помещений. Классификация грузовых помещений судов по их приспособленности к проведению погрузочно-разгрузочных работ. Влияние конструктивных характеристик грузовых помещений судов на условия и показатели грузовой обработки в порту. Грузовая обработка судна. Инструкции и технические условия загрузки-разгрузки судов. Нормирование и расчет времени грузовой обработки судна. Требования к грузовым помещениям судов для обеспечения их ускоренной загрузки (разгрузки). Типы и конструкции грузовых железнодорожных вагонов и автомобилей. Их грузовая обработка в порту. Нормативы времени на обработку вагонов. Технические условия загрузки вагонов. Обеспечение сохранности подвижного состава. Влияние технологии перевозок грузов и конструкции транспортных средств на технико-экономические показатели перегрузочного процесса.

Тема: Перегрузочный процесс

Его содержание, структура.

## РАЗДЕЛ 3

Технология перевозки грузов, транспортные средства и их влияние на технологию.  
Грузовая обработка транспортных средств, её содержание

Грузовые суда. Конструктивные характеристики судов и их грузовых помещений. Классификация грузовых помещений судов по их приспособленности к проведению погрузочно-разгрузочных работ. Влияние конструктивных характеристик грузовых помещений судов на условия и показатели грузовой обработки в порту. Грузовая обработка судна. Инструкции и технические условия загрузки-разгрузки судов. Нормирование и расчет времени грузовой обработки судна. Требования к грузовым помещениям судов для обеспечения их ускоренной загрузки (разгрузки). Типы и конструкции грузовых железнодорожных вагонов и автомобилей. Их грузовая обработка в порту. Нормативы времени на обработку вагонов. Технические условия загрузки вагонов. Обеспечение сохранности подвижного состава. Влияние технологии перевозок грузов и конструкции транспортных средств на технико-экономические показатели перегрузочного процесса.

Тема: Технология перевозки грузов, транспортные средства и их влияние на технологию.  
Грузовая обработка транспортных средств, её содержание

Грузовые суда. Конструктивные характеристики судов и их грузовых помещений. Классификация грузовых помещений судов по их приспособленности к проведению погрузочно-разгрузочных работ. Влияние конструктивных характеристик грузовых помещений судов на условия и показатели грузовой обработки в порту. Грузовая обработка судна. Инструкции и технические условия загрузки-разгрузки судов. Нормирование и расчет времени грузовой обработки судна. Требования к грузовым помещениям судов для обеспечения их ускоренной загрузки (разгрузки). Типы и конструкции грузовых железнодорожных вагонов и автомобилей. Их грузовая обработка в порту. Нормативы времени на обработку вагонов. Технические условия

загрузки вагонов. Обеспечение сохранности подвижного состава.  
Влияние технологии перевозок грузов и конструкции транспортных средств на технико-экономические показатели перегрузочного процесса.

#### РАЗДЕЛ 4

##### Основы технологического проектирования перегрузочных комплексов

Основные задачи, методика проектирования и критерии оценки эффективности. Цели проектирования перегрузочного процесса. Требования к проекту. Порядок и стадия проектирования. Критерии выбора оптимального варианта схемы механизации и технологии перегрузочного процесса. Нормы технологического проектирования портов. Исходные данные и их анализ при разработке проекта механизации перегрузочных работ. Расчетный грузооборот причала. Режим прохождения груза на причале. Требования к вместимости складов. Требования к показателям пропускной способности фронтов обработки транспортных средств.  
Обоснование параметров оборудования грузовых фронтов и складов. Выбор оборудования. Расчет производительности перегрузочных машин.  
Разработка технологического процесса.  
Технологические карты перегрузочных работ.  
Принципы компоновки универсальных и специализированных схем механизации.  
Технологические расчеты по определению длительности грузовой обработки транспортных средств на причале.  
Установление показателей перегрузочного процесса. Расчеты норм выработки, трудозатрат, времени занятости оборудования.  
Выбор и обоснование оптимального варианта перегрузочного процесса.

##### Тема: Основы технологического проектирования перегрузочных комплексов

Основные задачи, методика проектирования и критерии оценки эффективности. Цели проектирования перегрузочного процесса. Требования к проекту. Порядок и стадия проектирования. Критерии выбора оптимального варианта схемы механизации и технологии перегрузочного процесса. Нормы технологического проектирования портов. Исходные данные и их анализ при разработке проекта механизации перегрузочных работ. Расчетный грузооборот причала. Режим прохождения груза на причале. Требования к вместимости складов. Требования к показателям пропускной способности фронтов обработки транспортных средств.  
Обоснование параметров оборудования грузовых фронтов и складов. Выбор оборудования. Расчет производительности перегрузочных машин.  
Разработка технологического процесса.  
Технологические карты перегрузочных работ.  
Принципы компоновки универсальных и специализированных схем механизации.  
Технологические расчеты по определению длительности грузовой обработки транспортных средств на причале.  
Установление показателей перегрузочного процесса. Расчеты норм выработки, трудозатрат, времени занятости оборудования.  
Выбор и обоснование оптимального варианта перегрузочного процесса.

#### РАЗДЕЛ 5

##### Портовые перегрузочные комплексы

Универсальные комплексы для перегрузки однородных штучных грузов. Контейнерные терминалы. Системы перевалки контейнеров. Технология ро-ро. Контейнерные ло-ло терминалы. Лихтеровозная система перевозки грузов.  
Основные направления совершенствования и развития комплексной механизации и технологии перегрузочных работ с тарно-штучными грузами.  
Перегрузочные комплексы по переработке угля и руды.  
Перегрузочные комплексы по переработке химических грузов, перевозимых навалом.  
Пути решения проблемы освоения перевозок пылевидных грузов.  
Технология переработки в портах зерновых грузов.  
Гидромеханизированные перегрузочные комплексы.  
Комплексы для перегрузки лесных грузов в портах и на перевалочных базах лесной промышленности. Основные направления совершенствования системы перегрузки лесных грузов  
Технологии и технические средства перегрузки наливных грузов. Средства контроля и мониторинга швартовых и грузовых операций

Тема: Портовые перегрузочные комплексы

Универсальные комплексы для перегрузки однородных штучных грузов. Контейнерные терминалы. Системы перевалки контейнеров. Технология ро-ро. Контейнерные ло-ло терминалы. Лихтеровозная система перевозки грузов.  
Основные направления совершенствования и развития комплексной механизации и технологии перегрузочных работ с тарно-штучными грузами.  
Перегрузочные комплексы по переработке угля и руды.  
Перегрузочные комплексы по переработке химических грузов, перевозимых навалом.  
Пути решения проблемы освоения перевозок пылевидных грузов.  
Технология переработки в портах зерновых грузов.  
Гидромеханизированные перегрузочные комплексы.  
Комплексы для перегрузки лесных грузов в портах и на перевалочных базах лесной промышленности. Основные направления совершенствования системы перегрузки лесных грузов  
Технологии и технические средства перегрузки наливных грузов. Средства контроля и мониторинга швартовых и грузовых операций

Экзамен