МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»

СОГЛАСОВАНО:

Выпускающая кафедра ЭВТ
Профессор

О.В. Леонова

21 января 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ

А.Б. Володин

21 января 2021 г.

Кафедра «Водные пути, порты и гидротехнические сооружения» Академии водного транспорта

Автор Алфёров Вадим Викторович

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Технология и автоматизация перегрузочных процессов

Направление подготовки:	23.03.01 – Технология транспортных процессов
Профиль:	Организация перевозок и управление на водном транспорте
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

Одобрено на заседании	Одобрено на заседании кафедры
Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 г. Председатель учебно-методической комиссии А.Б. Володин	Протокол № 5 21 января 2021 г. Заведующий кафедрой О.В. Леонова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) в виде электронного документа выгружена из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 1051314
Подписал: Заведующий кафедрой Леонова Ольга Владимировна
Дата: 21.01.2021

Москва 2021 г.

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.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

2.2. Наименование последующих дисциплин

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ПК-1 способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия;	Знать и понимать: Знать: основы технологического проектирования схем механизации. Уметь: Уметь: грамотно выполнять подбор оптимального перегрузочного оборудования, пакетирующих средств в соответствии с конкретными условиями и задачами, разрабатывать технологическую документацию. Владеть: Владеть: методами разработки технологической документации.
2	ПК-20 способностью к расчету транспортных мощностей предприятий и загрузки подвижного состава;	Знать и понимать: Знать: структуру технологического комплекса порта, терминала Уметь: Уметь: обосновать параметры используемых в составе схемы механизации перегрузочных машин и оборудования, грузозахватных устройств и технологической оснастки, разработать технологию грузовой обработки транспортных средств и установить нормативы и эксплуатационные показатели перегрузочного процесса Владеть: Владеть: методами расчета пропускных способностей элементов перегрузочного комплекса, времени обработки транспортных средств.
3	ПК-32 способностью к проведению технико-экономического анализа, поиску путей сокращения цикла выполнения работ.	Знать и понимать: Знать: инновационные технологии эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования Уметь: Уметь: анализировать состояния и динамику показателей объектов профессиональной деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований Владеть: Владеть: методами внедрения прогрессивных технологических решений в практику работы портов и транспортных терминалов

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

3 зачетные единицы (108 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

	Количество часов	
Вид учебной работы	Всего по учебному плану	Семестр 7
Контактная работа	16	16,25
Аудиторные занятия (всего):	16	16
В том числе:		
лекции (Л)	6	6
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	10	10
Самостоятельная работа (всего)	88	88
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (2), ТК	КРаб (2), ТК
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	Диф.зачёт	Диф.зачёт

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	7	Тема 1 Технология и автомотизация перегрузочных процессов 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.	1					1	
2	7	Тема 2 Технология и автомотизация перегрузочных процессов Его содержание, структура.	1					1	
3	7	Тема 3 Технология и автомотизация перегрузочных процессов Грузовые суда. Конструктивные характеристики судов и их грузовых помещений. Классификация грузовых помещений судов по их приспособленности к проведению погрузочно-	1					1	ТК

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		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.							
4	7	Тема 4 Технология и автомотизация перегрузочных процессов Основные задачи, методика	3					3	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		проектирования и критерии оценки эффективности. Цели проектировании 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							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		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.							
5	7	Раздел 5 Технология и автомотизация перегрузочных процесов						4	Диф.зачёт
6		Раздел 1 Технология и автомотизация перегрузочных процессов 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							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		основные направления развития портов и транспортных складских систем.							
7		Раздел 2 Технология и автомотизация перегрузочных процессов Его содержание, структура.							
8		Раздел 3 Технология и автомотизация перегрузочных процессов 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							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		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.							
9		Раздел 4 Технология и автомотизация перегрузочных процессов Основные задачи, методика проектирования и критерии оценки эффективности. Цели проектировании 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							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		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							

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу-точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		варианта перегрузочного процесса.							
10		Всего:	6	10			88	108	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 10 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
1	7		Технология и автомотизация перегрузочных процессов 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.	1
2	7		Технология и автомотизация перегрузочных процессов Его содержание, структура.	2
3	7		Технология и автомотизация перегрузочных процессов 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.	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
4	7		Технология и автомотизация перегрузочных процессов Основные задачи, методика проектирования и критерии оценки эффективности. Цели проектировании 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.	5
			ВСЕГО:	10/0

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	7		Технология и автомотизация перегрузочных процессов Его содержание, структура.	32
2	7		Технология и автомотизация перегрузочных процессов 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.	15
3	7		Технология и автомотизация перегрузочных процессов Основные задачи, методика проектирования и критерии оценки эффективности. Цели проектировании 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	16

			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.	
4	7		Технология и автомотизация перегрузочных процессов 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.	25
			ВСЕГО:	88

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Комплексная механизация и автоматизация погрузочно-разгрузочных работ	А.А.Тимошин, И.И.Мачульский, В.А.Голутвин, А.Л.Клейнерман, В.И.Копырина: Под ред. А.А.Тимошина и И.И.Мачульского	М.:Маршрут, 2003	Все разделы
2	Технология и организация перегрузочных работ на речном транспорте.	А.П. Казаков	М.: Транспорт, 1984	Все разделы

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
3	Установки для перегрузки навалочных грузов в речных портах	Суколенов А.Е., Зильдман В.Я.	М. Транспорт, 1986	Все разделы
4	Речные порты. Термины и определения	Замолотчиков А.М.	М.:Альтаир-МГАВТ, 2014	Все разделы

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Интернет Единое окно доступа к образовательным ресурсам http.window.edu.ru электронная библиотека http://znanium.com

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

нет

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

Г. Москва, ул. Судостроительная, д. 44. стр.2 Аудитория № П-23(занятия лекционного и семинарского типа, текущий контроль и промежуточная аттестация)

Г. Москва, ул. Судостроительная, д. 44. стр.1 Аудитория № П-112 (занятия лекционного и семинарского типа, текущий контроль и промежуточная аттестация) Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), наглядные пособия.

Комплект учебной мебели (столы, стулья, доска), наглядные пособия.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям
Лекции являются основным видом учебных занятий в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных взглядов и освещение основных проблем изучаемой области знаний.
Значительную часть теоретических знаний студент должен получать самостоятельно из рекомендованных основных и дополнительных информационных источников (учебников, Интернет-ресурсов, электронной образовательной среды университета).
В тетради для конспектов лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется делать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю.
После окончания лекции рекомендуется перечитать записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к практическим занятиям (лабораторным работам, семинарам), экзаменам, при выполнении самостоятельных заданий.
Рекомендации по подготовке к практическим занятиям
Для подготовки к практическим занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных ресурсов. Необходимо прочитать соответствующие разделы из основной и дополнительной литературы, рекомендованной преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы и взаимные связи. При подготовке к занятию не нужно заучивать учебный материал. На практических занятиях нужно выяснять у преподавателя ответы на интересующие или затруднительные вопросы, высказывать и аргументировать свое мнение.
Рекомендации по организации самостоятельной работы
Самостоятельная работа включает изучение учебной литературы, поиск информации в сети Интернет, подготовку к практическим занятиям, экзамену/зачету, выполнение домашних практических заданий (курсовой проект, оформление отчетов по лабораторным работам и практическим заданиям, изучение теоретического материала, вынесенного на самостоятельное изучение, изучение отдельных функций прикладного программного обеспечения и т.д.).