

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор АВТ



А.Б. Володин

22 января 2021 г.

Кафедра «Эксплуатация водного транспорта» Академии водного транспорта

Автор Алфёров Вадим Викторович

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Теория транспортных процессов и систем**

Направление подготовки: 26.03.01 – Управление водным транспортом и гидрографическое обеспечение судоходства

Профиль: Управление транспортными системами и логистическим сервисом на водном транспорте

Квалификация выпускника: Бакалавр

Форма обучения: очная

Год начала подготовки 2020

<p style="text-align: center;">Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии академии Протокол № 5 21 января 2021 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 № 2 15 января 2021 г. Заведующий кафедрой</p> <p style="text-align: right;"> А.Б. Володин</p>
--	--

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: 934513  
Подписал: Заведующий кафедрой Володин Алексей Борисович  
Дата: 15.01.2021

Москва 2021 г.

## **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целями освоения учебной дисциплины Теория транспортных процессов и систем являются овладение студентами понятиями и методами организации систем и выполнения процессов перевозки грузов и пассажиров; формирование представлений по прикладным вопросам теории транспортных процессов и систем, определяющих основные показатели экономической эффективности работы водного транспорта.

## **2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО**

Учебная дисциплина "Теория транспортных процессов и систем" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

### **2.1. Наименования предшествующих дисциплин**

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

#### **2.1.1. Коммерческая эксплуатация водного транспорта:**

**Знания:** Принципы формирования и функционирования современных и перспективных транспортно-логистических систем, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.

**Умения:** Разрабатывать и внедрять современные транспортно-логистические системы, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.

**Навыки:** Методами разработки и внедрения современных транспортно-логистических систем, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.

#### **2.1.2. Организация взаимодействия в транспортных узлах:**

**Знания:** Принципы формирования и функционирования современных и перспективных транспортно-логистических систем, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.

**Умения:** Разрабатывать и внедрять современные транспортно-логистические системы, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.

**Навыки:** Методами разработки и внедрения современных транспортно-логистических систем, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.

#### **2.1.3. Теория и практика управления транспортными системами:**

**Знания:** Методы формирования организационной структуры производственных коллективов при производстве гидрографической съёмки, оснащении водных путей средствами навигационного оборудования и составлении навигационных морских карт и карт внутренних водных путей.

**Умения:** Формировать организационную структуру производственных коллективов при производстве гидрографической съёмки, оснащении водных путей средствами навигационного оборудования и составлении навигационных морских карт и карт внутренних водных путей.

**Навыки:** Навыками формирования организационной структуры производственных коллективов при производстве гидрографической съёмки, оснащении водных путей средствами навигационного оборудования и составлении навигационных морских карт и карт внутренних водных путей.

### **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-14 Способность к разработке и внедрению современных транспортно-логистических систем, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок.	<p>Знать и понимать: Принципы формирования и функционирования современных и перспективных транспортно-логистических систем, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.</p> <p>Уметь: Разрабатывать и внедрять современные транспортно-логистические системы, технологии интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.</p> <p>Владеть: Методами разработки и внедрения современных транспортно-логистических систем, технологий интермодальных и мультимодальных перевозок грузов и пассажиров.</p>

#### 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

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 8
Контактная работа	54	54,15
Аудиторные занятия (всего):	54	54
В том числе:		
лекции (Л)	18	18
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	36	36
Самостоятельная работа (всего)	54	54
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	108	108
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	3.0	3.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	ПК1	ПК1
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЗаО	ЗаО

### 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 промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	8	Раздел 1 Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход. Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы.	2	18				20	
2	8	Тема 1.1 Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход. Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы.	2					2	
3	8	Раздел 2 Схема производственного транспортного процесса. Классификация систем.	4	4			12	20	
4	8	Тема 2.1 Схема производственного транспортного процесса. Классификация систем.	4					4	
5	8	Раздел 3 Процессы при перевозке грузов. Общие положения.	2	2				4	
6	8	Тема 3.1 Процессы при перевозке грузов. Общие положения.	2					2	

№ 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
7	8	Раздел 4 Принципиальные схемы перевозочного процесса в целом.	2	4			10	16	ПК1
8	8	Тема 4.1 Принципиальные схемы перевозочного процесса в целом.	2					2	
9	8	Раздел 5 Транспортный путь. Общие понятия о грузах. Классификация грузов. Маркировка грузов. Тара и упаковка. Общие понятия о цикле транспортного процесса.	2	2			8	12	
10	8	Тема 5.1 Транспортный путь. Общие понятия о грузах. Классификация грузов. Маркировка грузов. Тара и упаковка. Общие понятия о цикле транспортного процесса.	2					2	
11	8	Раздел 6 Пассажирские перевозки на различных видах транспорта. Транспортная подвижность населения. Объем пассажирских перевозок. Распределение подвижности населения. Пассажиропотоки. Этапы процесса передвижения населения	2	2			8	12	
12	8	Тема 6.1 Пассажирские перевозки на различных видах	2					2	

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ/ТП	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		транспорта. Транспортная подвижность населения. Объем пассажирских перевозок. Распределение подвижности населения. Пассажиропотоки. Этапы процесса передвижения населения							
13	8	Раздел 7 Принципиальная маршрутная схема организации перевозки груза. Виды грузовых перевозок.	2	2			8	12	
14	8	Тема 7.1 Принципиальная маршрутная схема организации перевозки груза. Виды грузовых перевозок.	2					2	
15	8	Раздел 8 Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход. Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы.	2	2			8	12	
16	8	Тема 8.1 Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход. Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные	2					2	



№ 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
		системы.							
17	8	Раздел 9 Зачет с оценкой						0	ЗаО
18		Всего:	18	36			54	108	

#### 4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 36 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	8	РАЗДЕЛ 1 Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход. Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы.	Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход. Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы.  Работа с литературой. Подготовка к зачету	18
2	8	РАЗДЕЛ 2 Схема производственного транспортного процесса. Классификация систем.	Решение транспортной задачи.	4
3	8	РАЗДЕЛ 3 Процессы при перевозке грузов. Общие положения.	Классификация перевозок по экономическому признаку.	2
4	8	РАЗДЕЛ 4 Принципиальные схемы перевозочного процесса в целом.	Расчёт модели расстановки флота, цикла транспортного процесса	4
5	8	РАЗДЕЛ 5 Транспортный путь. Общие понятия о грузах. Классификация грузов. Маркировка грузов. Тара и упаковка. Общие понятия о цикле транспортного процесса.	Расчёт предельных вероятностей состояний по схеме гибели и размножения	2

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего часов/ из них часов в интерактивной форме
1	2	3	4	5
6	8	РАЗДЕЛ 6 Пассажирские перевозки на различных видах транспорта. Транспортная подвижность населения. Объем пассажирских перевозок. Распределение подвижности населения. Пассажиропотоки. Этапы процесса передвижения населения	Расчет характеристик эффективности системы массового обслуживания	2
7	8	РАЗДЕЛ 7 Принципиальная маршрутная схема организации перевозки груза. Виды грузовых перевозок.	Расчёт пассажиропотоков, выбор рационального варианта обслуживания	2
8	8	РАЗДЕЛ 8 Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход. Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы.	Формирование принципиальной маршрутной схемы организации перевозки груза	2
ВСЕГО:				36/0

#### 4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые работы (проекты) не предусмотрены.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Лекции проводятся в традиционной классно-урочной организационной форме, по типу управления познавательной деятельностью.

Лабораторные занятия проходят в форме выполнения заданий на компьютере, устного опроса.

## 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	8	РАЗДЕЛ 2 Схема производственного транспортного процесса. Классификация систем.	Схема производственного транспортного процесса. Классификация систем.  Работа с литературой. Подготовка к зачету[1]; [2]; [3]	12
2	8	РАЗДЕЛ 4 Принципиальные схемы перевозочного процесса в целом.	Принципиальные схемы перевозочного процесса в целом.  Работа с литературой. Подготовка к зачету[1]; [2]; [3]	10
3	8	РАЗДЕЛ 5 Транспортный путь. Общие понятия о грузах. Классификация грузов. Маркировка грузов. Тара и упаковка. Общие понятия о цикле транспортного процесса.	Транспортный путь. Общие понятия о грузах. Классификация грузов. Маркировка грузов. Тара и упаковка. Общие понятия о цикле транспортного процесса.  Работа с литературой. Подготовка к зачету[1]; [2]; [3]	8
4	8	РАЗДЕЛ 6 Пассажиры на различных видах транспорта. Транспортная подвижность населения. Объем пассажирских перевозок. Распределение подвижности населения. Пассажиропотоки. Этапы процесса передвижения населения	Пассажиры на различных видах транспорта. Транспортная подвижность населения. Объем пассажирских перевозок. Распределение подвижности населения. Пассажиропотоки. Этапы процесса передвижения населения  Работа с литературой. Подготовка к зачету[1]; [2]; [3]	8
5	8	РАЗДЕЛ 7 Принципиальная маршрутная схема организации перевозки груза. Виды грузовых перевозок.	Принципиальная маршрутная схема организации перевозки груза. Виды грузовых перевозок.  Работа с литературой. Подготовка к зачету[1]; [2]; [3]	8
6	8	РАЗДЕЛ 8 Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход.	Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход. Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы.  Работа с литературой. Подготовка к	8

	Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы.	зачету[1]; [2]; [3]	
ВСЕГО:			54

## 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	Транспортные системы и технологии перевозок	С. В. Милославская, Ю. А. Почаев	М. : ИНФРА-М, 2017 <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a>	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8

### 7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
2	Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики	Герامي В.Д.	М.: Юрайт, 2020 <a href="http://www.biblio-online.ru">www.biblio-online.ru</a>	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8
3	Технология и организация перевозок на речном транспорте	Зачесов В.П., Филоненко В.Г.	Ростов - на - Дону, Феникс, 2005 Библиотека АВТ РУТ	Раздел 1, Раздел 2, Раздел 4, Раздел 5, Раздел 6, Раздел 7, Раздел 8

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

1. Научно-издательский центр ИНФРА-М ЭБД Znanium - [znanium.com](http://znanium.com);
2. ЭБС «Ю-Райт» - <https://www.biblio-online.ru/>;
3. ГУМиРФ им. С.О. Макарова - <https://library.gumrf.ru/>.

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

1. MS Office 2010 (Word, Excel, PowerPoint). Офисный пакет приложений. Полная лицензионная версия.
2. Операционная система Microsoft Windows 7. Операционная система. Полная лицензионная версия.

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

Аудитория № 626.

Мультимедийный класс для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций.

Посадочных мест 50.

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе: проектор Optima DS211, электронная доска Triumph Board 1825x1232x84 мм, ноутбук Acer.

Рабочие места - 1 шт.

Аудитория № 606

Кабинет информационных систем и технологий для лабораторных работ.

Посадочных мест 14.

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе: ПК IntelPentiumE6300, монитор SamsungSyncMasterE1920, клавиатура GeniusKB-06XE, мышьGeniusNerScroll 100X.

Рабочие места - 14 шт.

Аудитория № 602

Кабинет информационных систем и технологий для лабораторных работ

Посадочных мест 14.

Специализированная мебель.

Рабочие места в составе:

ПК IntelPentiumE6300, монитор SamsungSyncMasterE1920, клавиатура GeniusKB-06XE, мышьGeniusNerScroll 100X.

Рабочие места - 14 шт.

## **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),/зачету с оценкой, коллоквиумам, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к лабораторным занятиям

Для подготовки к лабораторным занятиям необходимо заранее ознакомиться с перечнем вопросов, которые будут рассмотрены на занятии, рекомендуемой основной и дополнительной литературы, содержанием рекомендованных Интернет-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 лабораторных 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 лабораторным занятиям.

СРС направлена на углубление и закрепление знаний студента, развитие практических



умений. СРС по дисциплине «Теория транспортных процессов и систем» включает следующие виды работ:

- работу с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуальному заданию;
- опережающую самостоятельную работу;
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку (конспектирование);
- выполнение и оформление лабораторной работы.

Контроль самостоятельной работы студентов и качество освоения дисциплины осуществляется посредством:

- представления в указанные контрольные сроки результатов выполнения заданий для текущего контроля;
- выполнения и защиты лабораторной работы.