



Федеральное агентство морского и речного транспорта  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Государственный университет морского и речного флота  
имени адмирала С.О. Макарова»

Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова»

Кафедра экономики и менеджмента

УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора филиала

(подпись)

Глинкина Е.Ф.  
«28» января 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины «Теория транспортных процессов и систем»

Направление подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов

Направленность (профиль) Организация перевозок и управление на транспорте

Уровень высшего образования бакалавриат

Форма обучения очная, заочная

Воронеж  
2025

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП индикаторами достижения компетенций**

Таблица 1

Планируемые результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-3 Способен прогнозировать и анализировать тенденции развития логистики и управления цепями поставок, разрабатывать комплекс мероприятий для достижения поставленных целей при рациональном использовании материальных, трудовых и финансовых ресурсов	ПК-3.1 Применение основных правил и принципов логистики в профессиональной деятельности, прогрессивных технологий поиска, анализа и использования нормативных правовых актов и коммерческих предложений в области транспортной логистики в своей профессиональной деятельности	<b>Знать</b> методы и средства управления перевозкой грузов и пассажиров, структуру транспортной вертикали управления, планирование и анализ работы транспорта <b>Уметь</b> разрабатывать текущие и рейсовые планы работы транспортных средств, составлять рейсовые задания, анализировать результаты работы транспорта <b>Владеть</b> навыками проведения технических расчетов при организации перевозки
	ПК-3.2 Ведение коммерческой работы с контрагентами, формирование пакетов договорных, грузовых перевозочных и товаросопроводительных документов	<b>Знать</b> принципы ведения коммерческой работы с контрагентами, грузовые перевозочные и товаросопроводительные документы <b>Уметь</b> формировать пакет документов, связанных с перевозкой <b>Владеть</b> основными навыками оформления перевозочных документов
	ПК-3.3 Организация переговорного процесса с контрагентами, уторговывание договоров аренды и иных условий чартеров и иных договоров, ведение претензионно-исковой работы	<b>Знать</b> принципы формирования договоров аренды и иных договоров <b>Уметь</b> вести претензионную работу <b>Владеть</b> навыками ведения претензионной работы
ПК-4 Способен рассчитывать количественные и качественные показатели эксплуатационной деятельности	ПК-4.1 Оценка степени рационально организованного процесса взаимодействия всех транспортных подразделений и предприятий с целью обеспечения высокого	<b>Знать</b> основы организации процесса взаимодействия транспортных подразделений предприятия <b>Уметь</b> организовать процесс взаимодействия транспортных подразделений предприятия <b>Владеть:</b> навыками ведения

организации транспорта	качества перевозок при наиболее экономичном использовании технических средств	организационной работы по взаимодействию транспортных подразделений предприятия
	ПК-4.2 Производство эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний	<b>Знать</b> основы проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний <b>Уметь</b> проводить эксплуатационные расчеты основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний <b>Владеть</b> навыками проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний
	ПК-4.3 Идентификация, формулирование и решение технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	<b>Знать</b> формулировку и основы решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта <b>Уметь</b> решать технические и технологические проблемы в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта <b>Владеть</b> навыками решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория транспортных процессов и систем» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений и изучается в

7,8 семестре на 4 курсе по очной форме обучения и в 9,10 семестре на 5 курсе по заочной форме обучения.

Изучение курса «Теория транспортных процессов и систем» базируется на знании ранее освоенных дисциплин по направлению 23.03.01 «Технология транспортных процессов» – «Аналитика транспортной деятельности», «Экономическая теория транспорта», «Экономика транспорта», «Взаимодействие различных видов транспорта». Курс необходим для выполнения выпускной квалификационной работы.

Дисциплина «Теория транспортных процессов и систем» является системообразующей для формирования профессионального мировоззрения обучающегося, она необходима для освоения ОПОП бакалавриата, для прохождения преддипломной практики и успешной подготовки и защиты выпускной квалификационной работы, а также в последующей профессиональной деятельности.

### 3. Объем дисциплины в зачетных единицах и виды учебных занятий

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е., 216 часов на очной и заочной форме обучения, .

Дисциплина может реализовываться с применением дистанционных образовательных технологий.

Таблица 2

Объем дисциплины по составу

Вид учебной работы	Форма обучения				
	Всего часов	Очная		Заочная	
		из них в семестре		Всего часов	5 курс
		7	8		
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108	216	216
Контактная работа обучающихся с преподавателем, всего	112	68	44	32	32
В том числе:					
Лекции	56	34	22	16	16
Практическая подготовка, всего в том числе	56	34	22	16	16
Практические занятия	56	34	22	16	16
Самостоятельная работа, всего	68	40	28	171	171
в том числе					
Курсовая работа	18		18	18	18
Контрольная работа					
Реферат					
Расчетно-графическая работа					
Другие виды самостоятельной работы	50	40	10	153	153
Промежуточная аттестация: зачет, экзамен	36	0	36	13	13

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1. Лекции. Содержание тем дисциплины**

Таблица 3

Содержание темы дисциплины

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Содержание темы дисциплины	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	заочная
1	Тема 1. Основы теории систем	Введение в теорию систем. Понятие и свойства систем. Понятие о системном подходе. Системотехника.	16	4
2	Тема 2. Транспортные системы	Транспорт в современном мире. Особенности транспортных систем. Транспортные сети. Транспортные процессы.	18	4
3	Тема 3. Исследование транспортных систем	Цели и задачи исследования. Модели и моделирование. Модели спроса на транспортное обслуживание. Имитационное моделирование транспортных систем. Объектно-ориентированный подход к моделированию транспортных систем. Геоинформационные системы. Оценка эффективности транспортных систем.	12	4
4	Тема 4. Развитие транспортных систем	Потребности современной экономики и общества в транспортных услугах. Направления развития транспортных систем.	10	4

**4.2. Практическая подготовка**

**4.2.1 Практические/семинарские занятия**

Таблица 4

Практические занятия

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Наименование и содержание практического занятия	Трудоемкость в часах по формам обучения	
			очная	заочная
1	Тема 1. Основы теории систем	Основные задачи общей теории систем и её место в структуре системологии. Понятие системы. Примеры систем из транспортной деятельности. Категории строения системы. Категории окружения системы. Категории цели, состояния и процессов. Классификация систем. Основные свойства систем. Понятие о системном подходе. Основные принципы и этапы системного	16	4

		анализа. Понятие системотехника. Структура системотехнического комплекса.		
2	Тема 2. Транспортные системы	Значение транспортных систем в экономике. Классификация транспортных систем. Особенности транспортно-логистических систем. Функциональная структура транспортной системы. Характеристика объектов управления в транспортной системе. Классификация транспортных сетей. Морфологическая характеристика транспортных сетей. Построение модели транспортной системы. Показатели уровня обслуживания транспортной сети. Задача о максимальном потоке в транспортной сети. Задача поиска кратчайшего расстояния в транспортной сети. Принципы расчёта пропускной способности элементов транспортной сети для маршрутного транспорта. Основные характеристики транспортных потоков. Основная диаграмма транспортного потока. Основные системные характеристики транспортных процессов. Характеристика измерителей транспортного процесса.	18	4
3	Тема 3. Исследование транспортных систем	Характеристика основных задач исследования транспортных систем. Понятие модели и моделирования как основных способов познания систем. Классификация математических моделей. Структура классической четырехшаговой транспортной модели. Характеристика гравитационной модели как модели спроса на транспортное обслуживание. Характеристика энтропийной модели как модели спроса на транспортное обслуживание. Динамические модели прогнозирования перевозок. Принципы распределения перевозок по транспортной сети. Общее понятие об имитационном моделировании. Системы массового обслуживания. Основные	12	4

		<p>характеристики случайных величин. Примеры моделирования непрерывных и дискретных случайных величин. Моделирование случайного события. Моделирование потока событий. Последовательность анализа результатов моделирования. Принципы объектно-ориентированного подхода к моделированию транспортных систем. Особенности и назначение геоинформационных систем. Схема формирования эффективности транспортной системы. Критерии и показатели эффективности транспортной системы.</p>		
4	Тема 4. Развитие транспортных систем	<p>Необходимость развития систем общественного транспорта как одного из основных путей решения транспортных проблем крупных городов. Характеристика понятия «Интеллектуальная транспортная система». Классификация интеллектуальных транспортных систем. Основные функции интеллектуальных транспортных систем. Характеристика систем персонального автоматического транспорта.</p>	10	4

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Таблица 5

### Самостоятельная работа

№ п/п	Вид самостоятельной работы	Наименование работы и содержание
1	Подготовка к практическим занятиям	<p>Ознакомление с планом занятия – распределение заданий и вопросов для самостоятельного изучения со списком основной и дополнительной литературы. Закрепление, углубление и расширение знаний, полученных на лекционных занятиях. Нахождение связи теоретических вопросов для самостоятельного изучения и конкретными ситуациями и примерами из жизни, практики профессиональной деятельности. Выполните задания для самостоятельной работы (размещены в фонде оценочных средств).</p>
2	Самостоятельное изучение онлайн-курса	<p>Онлайн-курс «Теория транспортных процессов и систем» <a href="https://sdo-vfgumrf.ru/">https://sdo-vfgumrf.ru/</a></p>
3	Подготовка к выполнению курсовой	<p>В соответствии с темой курсовой работы</p>

	работы	
4	Подготовка к экзамену	Проработка учебной литературы, конспекта лекций, прохождение устного опроса, выполнение тестирования для закрепления учебного материала
3	Самостоятельное изучение онлайн-курса	Онлайн-курс «Управление финансами транспортной компании» <a href="https://sdo-vfgumrf.ru/">https://sdo-vfgumrf.ru/</a>

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Приведен в обязательном приложении к рабочей программе.

## 7. Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы для самостоятельной работы обучающихся, необходимой для освоения дисциплины

Таблица 6

### Перечень основной, дополнительной учебной литературы и учебно-методической литературы

Название	Автор	Вид издания (учебник, учебное пособие)	Место издания, издательство, год издания, кол-во страниц
<b>Основная литература</b>			
Теория транспортных процессов и систем	А.Э. Горев	Учебник для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 193 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12797-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536559">https://urait.ru/bcode/536559</a>
Информационные технологии на транспорте	А.Э. Горев	Учебник для вузов	Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17349-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536557">https://urait.ru/bcode/536557</a>
<b>Дополнительная литература</b>			
Транспортная инфраструктура	А. И. Солодки й	учебник и практикум для академического бакалавриата	2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15707-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/509493">https://urait.ru/bcode/509493</a>
Логистика производства: теория и практика	Б.А. Аникин, Р.В. Серышев, В.А. Волочиенко	Учебник и практикум для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15849-6. — Текст :



			электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/535526">https://urait.ru/bcode/535526</a>
<b>Учебно-методическая литература для самостоятельной работы</b>			
Логистика и управление цепями поставок на транспорте	И.В. Карапетянц и др.	Учебник для вузов	Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17524-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/544544">https://urait.ru/bcode/544544</a>
Теория транспортных процессов и систем: методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся очной, очно-заочной, заочной форм обучения по направлению подготовки бакалавриата 23.03.01 Технология транспортных процессов	С.В. Овсянников	Методические рекомендации	Воронеж: Воронежский филиал ФГБОУ ВО «ГУМРФ имени адмирала С.О. Макарова, 2024.

## 8. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем (при наличии)

Таблица 7

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№ п/п	Наименование профессиональной базы данных / информационной справочной системы	Ссылка на информационный ресурс
1.	Министерство транспорта Российской Федерации	<a href="https://mintrans.gov.ru/?ysclid=lm7dnk89911369701">https://mintrans.gov.ru/?ysclid=lm7dnk89911369701</a>
2.	Департамент промышленности и транспорта Воронежской области	<a href="https://www.mintrans.gov.ru/transport_of_russian/1/76">https://www.mintrans.gov.ru/transport_of_russian/1/76</a>

## 9. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Таблица 8

### Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование программного продукта	Тип продукта (полная лицензионная версия, учебная версия, демоверсия и т.п.)
1	Архиватор WinRAR	Государственный контракт № 080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»
2	Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ»	№ ПК-35-2022 от 01.12.2022
3	Программа для чтения *.PDF-файлов Adobe Acrobat Reader	Распространяется свободно, лицензия ADOBE PCSLA, правообладатель Adobe Systems Inc.
4	Операционная система Microsoft Windows 7 x64	Сублицензионный договор № ЮОС-2018-00146 от 05.02.2018г., ООО «Южная Софтверная Компания»
5	Операционная система Microsoft Windows 10 x64	Сублицензионный договор №ЮОС-2019-0146 от 05.02.2019 ООО «Южная Софтверная Компания»
6	Офисный пакет программ Microsoft Office 2007 x64	Государственный контракт № 080207 от 08.02.2007г., ООО Фирма «РИАН»
7	Справочная правовая система ГАРАНТ	Договор № СК-6478-01-23 от 29.12.2022, ООО «Воронежское информационное агентство «Консультант»»
8	Система дистанционного обучения на базе платформы Moodle	GNU GPL

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 9

### Описание материально-технической базы

№ п/п	Наименование оборудованного учебного кабинета	Оснащенность оборудованного учебного кабинета
1	Специализированная многофункциональная аудитория 30: - лаборатория информационных технологий; - лаборатория инженерной и компьютерной графики; - лаборатория экономики менеджмента; - курсового проектирования (выполнения курсовых работ); Помещения для самостоятельной	Доступ в Интернет 1. Стол компьютерный - 10 шт. 2. Стол для совещаний - 1 шт. 3. Стул офисный - 18 шт. 4. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 1 шт. 5. Шкаф металлический 12 ячеек - 1 шт. 6. Персональный компьютер (монитор, системный блок, клавиатура) - 10 шт. 7. Интерактивная доска Triumph Board - 1 шт 8. Доска аудиторная - 1 шт. 9. Рециркулятор бактерицидный – 1 шт. 10. Видеокамера – 1 шт.

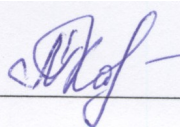
	работы с доступом к сети Интернет и электронной информационно-образовательной среде организации	11. Сплит система LG - 1 шт. 12. Источники бесперебойного питания – 10 шт. 13. Мультимедиа-проектор Cactus CS-PRE.05WT.WXGA - 1 шт. 14. Колонки DEXP R140 - 1 компл. 15. Учебный комплект Инженерная графика 8. Виды резьб Инграф-8 16. Учебный комплект Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами Инграф 11. 17. Комплект учебных плакатов по начертательной геометрии и инженерной графике на полимерной основе (25 шт) Плакат-полимер- Инграф-25. 18. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
1	Специализированная многофункциональная аудитория 1 Помещение для самостоятельной работы с доступом к сети «Интернет» и электронной информационно-образовательной среде организации.	Доступ в Интернет. 1. Библиотечные стеллажи "Ангстрем" 2. Картотека ПРАКТИК -06 шкаф 6 секционный А5 и А 6, 553*631*1327, разделители продольный 3. Шкаф полуоткрытый со стеклом - 4 шт. 4. Кресло "Престиж" – 5 шт. 5. Стул аудиторный - 17 шт. 6. Стол для совещаний - 1 шт. 5. стол компьютерный – 5шт. 7. Кондиционер 18. Телевизор Supra - 1 General ASG 18 R/U 8. Копир SHARP AR 5625 (копир/принтер с дуплексом, без тонера, деволпера) формат А3. 9. Копировальный аппарат MITA KM 1620 10. Дубликатор Duplo DP 205A (с интерфейсом) 11. Персональный компьютер – 6 шт. 12. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

Составитель: д.э.н., доц. Овсянников С.В.

Зав. кафедрой: к.т.н., доц. Кочетова А.Н.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры экономики и менеджмента и утверждена на 2025/2026 учебный год.  
Протокол № 5 от 20» января 2025 г.

Заведующий кафедрой



А.Н. Кочетова