



**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

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине *«Теория транспортных процессов и систем»*  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

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. 1. Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

Рабочей программой дисциплины Теория транспортных процессов и систем предусмотрено формирование следующих компетенций.

Таб

лица 1 Перечень компетенций и этапы их формирования в процессе освоения дисциплины

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 организации транспорта	ПК-4.1 Оценка степени рационально организованного процесса взаимодействия всех транспортных подразделений и предприятий с целью обеспечения высокого качества перевозок при	<b>Знать:</b> основы организации процесса взаимодействия транспортных подразделений предприятия <b>Уметь:</b> организовать процесс взаимодействия транспортных подразделений предприятия <b>Владеть:</b> навыками ведения организационной работы по взаимодействию

	<p>наиболее экономичном использовании технических средств</p>	<p>транспортных подразделений предприятия</p>
	<p>ПК-4.2 Производство эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний</p>	<p><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</p>
	<p>ПК-4.3 Идентификация, формулирование и решение технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта</p>	<p><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</p>

## 2. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся

Таб

лица 2 Оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации

обучающихся

№ п / п	Наименование раздела (темы) Дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства
1	Тема 1. Основы теории систем	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Устный опрос, тест, курсовая работа, зачет, экзамен
2	Тема 2. Транспортные системы	ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3	Устный опрос, тест, курсовая работа, зачет, экзамен
3	Тема 3. Исследование транспортных систем	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Устный опрос, тест, курсовая работа, зачет, экзамен
4	Тема 4. Развитие транспортных систем	ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3	Устный опрос, тест, курсовая работа, зачет, экзамен

Таб

лица 3 Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания

по дисциплине

Результат обучения по дисциплине	Критерии оценивания результата обучения по дисциплине и шкала оценивания по дисциплине				Процедура оценивания
	2	3	4	5	
	Не зачтено	Зачтено			
ПК-3.1 Знать методы и средства управления перевозкой грузов и пассажиров, структуру транспортной вертикали управления, планирование и анализ работы транспорта	Отсутствие знаний или фрагментарные знания методов и средств управления перевозкой грузов и пассажиров, структуру транспортной вертикали управления, планирование и анализ работы транспорта	Неполные знания методов и средств управления перевозкой грузов и пассажиров, структуру транспортной вертикали управления, планирование и анализ работы транспорта	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о методах и средствах управления перевозкой грузов и пассажиров, структуру транспортной вертикали управления, планирование и анализ работы транспорта	Сформированные систематические знания методов и средств управления перевозкой грузов и пассажиров, структуру транспортной вертикали управления, планирование и анализ работы транспорта	Устный опрос, тестирование, зачет, экзамен
ПК-3.1 Уметь: разрабатывать текущие и рейсовые планы работы транспортных средств, составлять	Отсутствие умений разрабатывать текущие и рейсовые планы работы транспортных средств,	В целом удовлетворительные, но несистематизированные умения разрабатывать текущие и	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы в умении разрабатывать	Сформированные умения разрабатывать текущие и рейсовые планы работы транспортных средств,	Защита курсовых работ, зачет, экзамен

рейсовые задания, анализировать результаты работы транспорта	составлять рейсовые задания, анализировать результаты работы транспорта	рейсовые планы работы транспортных средств, составлять рейсовые задания, анализировать результаты работы транспорта	текущие и рейсовые планы работы транспортных средств, составлять рейсовые задания, анализировать результаты работы транспорта	составлять рейсовые задания, анализировать результаты работы транспорта	
ПК-3.1 Владеть: навыками проведения технических расчетов при организации перевозки	Отсутствие владения или фрагментарные навыки проведения технических расчетов при организации перевозки	В целом удовлетворительные, но несистематизированные навыки проведения технических расчетов при организации перевозки	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками проведения технических расчетов при организации перевозки	Сформированные владения навыками проведения технических расчетов при организации перевозки	Защита курсовых работ, зачет, экзамен
ПК 3.2 Знать: принципы ведения коммерческой работы с контрагентами, грузовые перевозочные и товаросопроводительные документы	Отсутствие знаний или фрагментарные знания о принципах ведения коммерческой работы с контрагентами, грузовые перевозочные и товаросопроводительные документы	Неполные знания о принципах ведения коммерческой работы с контрагентами, грузовые перевозочные и товаросопроводительные документы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах ведения коммерческой работы с контрагентами, грузовые перевозочные и товаросопроводительные документы	Сформированные систематические знания о принципах ведения коммерческой работы с контрагентами, грузовые перевозочные и товаросопроводительные документы	Устный опрос, тестирование, зачет, экзамен
ПК 3.2 Уметь: формировать пакет документов, связанных с перевозкой	Отсутствие умений формировать пакет документов, связанных с перевозкой	В целом удовлетворительные, но несистематизированные умения формировать пакет документов, связанных с перевозкой	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы в умении формировать пакет документов, связанных с перевозкой	Сформированные умения формировать пакет документов, связанных с перевозкой	Защита курсовой работы, зачет, экзамен
ПК 3.2 Владеть: основными навыками	Отсутствие владения или фрагментарные владения	В целом удовлетворительные, но несистематизированные	В целом удовлетворительные, но содержащие	Сформированные владения навыками оформления	Защита курсовой работы, зачет,

оформления перевозочных документов	навыками оформления перевозочных документов	рованные владения навыками оформления перевозочных документов	отдельные пробелы владения навыками оформления перевозочных документов	перевозочных документов	экзамен
<b>ПК 3.3 Знать:</b> принципы формирования договоров аренды и иных договоров	Отсутствие знаний или фрагментарные знания о принципах формирования договоров аренды и иных договоров	Неполные знания о принципах формирования договоров аренды и иных договоров	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о принципах формирования договоров аренды и иных договоров	Сформированные систематические знания о принципах формирования договоров аренды и иных договоров	Устный опрос, тестирование, зачет, экзамен
<b>ПК 3.3 Уметь:</b> вести претензионную работу	Отсутствие умений проводить претензионную работу	В целом удовлетворительные, но несистематизированные умения проводить претензионную работу	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы в умении проводить претензионную работу	Сформированные умения проводить претензионную работу	Защита курсовой работы, зачет, экзамен
<b>ПК 3.3 Владеть:</b> навыками ведения претензионной работы	Отсутствие владения или фрагментарные владения претензионной работой	В целом удовлетворительные, но несистематизированные владения претензионной работой	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения претензионной работой	Сформированные владения претензионной работой	Защита курсовой работы, зачет, экзамен
<b>ПК 4.1 Знать:</b> основы организации процесса взаимодействия транспортных подразделений предприятия	Отсутствие знаний или фрагментарные знания по основам организации процесса взаимодействия транспортных подразделений предприятия	Неполные знания по основам организации процесса взаимодействия транспортных подразделений предприятия	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах организации процесса взаимодействия транспортных подразделений предприятия	Сформированные систематические знания об основах организации процесса взаимодействия транспортных подразделений предприятия	Устный опрос, тестирование, зачет, экзамен
<b>ПК 4.1 Уметь:</b> организовать процесс взаимодействия	Отсутствие умений организовать процесс взаимодействия	В целом удовлетворительные, но несистематизированные	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные	Сформированные умения организовать процесс взаимодействия	Защита курсовой работы, зачет, экзамен

транспортных подразделений предприятия	я транспортных подразделений предприятия	умения организовать процесс взаимодействия транспортных подразделений предприятия	пробелы в умении организовать процесс взаимодействия транспортных подразделений предприятия	ия транспортных подразделений предприятия	
<b>ПК 4.1 Владеть:</b> навыками ведения организационной работы по взаимодействию транспортных подразделений предприятия	Отсутствие владения или фрагментарные навыки ведения организационной работы по взаимодействию транспортных подразделений предприятия	В целом удовлетворительные, но несистематизированные навыки ведения организационной работы по взаимодействию транспортных подразделений предприятия	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками ведения организационной работы по взаимодействию транспортных подразделений предприятия	Сформированные владения навыками ведения организационной работы по взаимодействию транспортных подразделений предприятия	Защита курсовой работы, зачет, экзамен
<b>ПК 4.2 Знать:</b> основы проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний	Отсутствие знаний или фрагментарные знания по основам проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний	Неполные знания по основам проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний	Сформированные систематические знания об основах проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний	Устный опрос, тестирование, зачет, экзамен
<b>ПК 4.2 Уметь:</b> проводить эксплуатационные расчеты основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных	Отсутствие умений проводить эксплуатационные расчеты основных показателей рейсов и производства погрузо-	В целом удовлетворительные, но несистематизированные умения проводить эксплуатационные расчеты основных	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы в умении проводить эксплуатационные расчеты	Сформированные умения проводить эксплуатационные расчеты основных показателей рейсов и производства	Защита курсовой работы, зачет, экзамен

работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	
<b>ПК 4.2 Владеть:</b> навыками проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	Отсутствие владения или фрагментарные владения навыками проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	В целом удовлетворительные, но несистематизированные владения навыками проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	Сформированные владения навыками проведения эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планировать эксплуатационную работу транспортных компаний	Защита курсовой работы, зачет, экзамен
<b>ПК 4.3 Знать:</b> формулировку и основы решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	Отсутствие знаний или фрагментарные знания по формулировке и основам решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	Неполные знания по формулировке и основам решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о формулировке и основах решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	Сформированные систематические знания о формулировке и основах решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	Устный опрос, тестирование, зачет, экзамен
<b>ПК 4.3 Уметь:</b>	Отсутствие	В целом	В целом	Сформирована	Защита

решать технические и технологические проблемы в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	умений решать технические и технологические проблемы в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	удовлетворительные, но несистематизированные умения решать технические и технологические проблемы в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы в умениях решать технические и технологические проблемы в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	ные умения решать технические и технологические проблемы в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	курсовой работы, зачет, экзамен
<b>ПК 4.3</b> <b>Владеть:</b> навыками решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	Отсутствие владения или фрагментарные навыки решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	В целом удовлетворительные, но несистематизированные навыки решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	В целом удовлетворительные, но содержащие отдельные пробелы владения навыками решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	Сформированные владения навыками решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта	Защита курсовой работы, зачет, экзамен

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ

Вид текущего контроля: устный опрос  
Вопросы для устного опроса

Тема 1. Основы теории систем

1. Охарактеризуйте основные задачи общей теории систем и её место в структуре системологии.
2. Раскройте понятие системы. Приведите примеры систем из окружающей области, из транспортной деятельности.

3. Охарактеризуйте категории строения системы.
4. Охарактеризуйте категории окружения системы.
5. Охарактеризуйте категории цели, состояния и процессов системы.
6. Приведите классификацию систем.
7. Приведите основные свойства систем.
8. Охарактеризуйте понятие системного подхода.
9. Охарактеризуйте основные принципы и этапы системного анализа.
10. Что такое системотехника. Опишите структуру системотехнического комплекса.

## Тема 2. Транспортные системы

1. Каково значение транспортных систем в экономике.
2. Приведите классификацию транспортных систем.
3. Охарактеризуйте особенности транспортно-логистических систем.
4. Опишите функциональную структуру транспортной системы.
5. Приведите характеристику объектов управления в транспортной системе.
6. Приведите классификацию транспортных сетей.
7. Что понимается под морфологической характеристикой транспортных сетей.
8. Охарактеризуйте построение модели транспортной сети.
9. На чем основаны показатели уровня обслуживания транспортной сетью.
10. Опишите задачу о максимальном потоке в транспортной сети.
11. Опишите задачу поиска кратчайшего расстояния в транспортной сети.
12. Охарактеризуйте основные принципы расчёта пропускной способности элементов транспортной сети для маршрутного транспорта.
13. Укажите основные характеристики транспортных потоков. Что понимается под основной диаграммой транспортного потока.
14. Назовите основные системные характеристики транспортных процессов.
15. Охарактеризуйте измерители транспортного процесса.

## Тема 3. Исследование транспортных систем

1. Каково значение транспортных систем в экономике.
2. Опишите понятия модели и моделирования как основных способов познания систем.
3. Приведите классификацию математических моделей.
4. Опишите структуру классической четырехшаговой транспортной модели.
5. Охарактеризуйте гравитационную модель как модель спроса на транспортное обслуживание.
6. Охарактеризуйте энтропийную модель как модель спроса на транспортное обслуживание.
7. Опишите динамические модели прогнозирования перевозок.
8. Укажите основные принципы распределения перевозок по транспортной сети.
9. Охарактеризуйте понятие имитационного моделирования.
10. Что понимается под системами массового обслуживания.
11. Назовите основные характеристики случайных величин.

12. Приведите примеры моделирования непрерывных и дискретных случайных величин.
13. Как производится моделирование случайного события.
14. Как производится моделирование потока событий.
15. Охарактеризуйте последовательность анализа результатов моделирования.
16. Опишите принципы объектно-ориентированного подхода к моделированию транспортных систем.
17. Укажите особенности и назначение геоинформационных систем.
18. Опишите схему формирования эффективности транспортной системы.
19. Охарактеризуйте критерии и показатели эффективности транспортной системы.

#### Тема 4. Развитие транспортных систем.

1. Обоснуйте необходимость развития систем общественного транспорта как одного из основных путей решения транспортных проблем крупных городов.
2. Охарактеризуйте понятие «интеллектуальная транспортная система».
3. Приведите классификацию интеллектуальных транспортных систем.
4. Назовите основные функции интеллектуальных транспортных систем.
5. Приведите характеристику систем персонального автоматического транспорта.

Таблица 4

#### Критерии оценивания

№ п/п	Критерии оценивания	Результат
1	Обучаемый не смог ответить на поставленные вопросы	не зачтено
2	Обучаемый верно ответил на поставленные вопросы	зачтено

Текущий контроль по дисциплине теория транспортных процессов и систем проводится в форме выполнения тестирования по темам.

#### Тест по теме 1.

1. Выберите подходящее определение категории:
  - универсальное описание элементов, входящих в систему с учетом закономерностей их взаимодействия
  - предельно общее фундаментальное понятие, отражающее наиболее существенные, закономерные связи и отношения реальной действительности и познания
  - фундаментальное понятие философии, отражающее свойства систем и ее элементов
2. Назовите виды обратной связи:
  - прямая и опосредованная
  - мгновенная и отложенная
  - непрерывная и дискретная
  - отрицательная и положительная

3. Отметьте категории, которые определяют строение системы:

- элемент, связь, отношение, структура
- объект, субъект, связь
- элемент, связь, функция

4. Перечислите основные категории процессов:

- функция, управление, интеграция, адаптация, рост
- функция, адаптация, длительность, управление
- функция, управление, состав, деградация

5. Как называется графическая модель структуры, которая состоит из множества вершин и ребер (дуг), символизирующих элементы и их связи?

6. Перечислите базисные категории системы:

- элемент, связь, организация
- объект, субъект, связь
- целое, множество, организация

7. Дайте определение границы системы:

- условная линия, разделяющая системы, которые влияют на исследуемую систему и которые на нее не влияют
- условная линия, отделяющая систему от других систем
- совокупность объектов, которые одновременно принадлежат и не принадлежат данной системе

8. Что такое эмерджентность?

повышение эффективности системы за счет уменьшения числа элементов  
появление у целого свойств, которые не определяются простым сложением свойств составляющих частей

повышение эффективности системы за счет увеличения числа элементов

9. Что такое целостность?

- определение правил и условий, которые позволяют объединить отдельные элементы в систему
- определение наличия у целого свойств, которыми не обладает ни одна из его частей
- определение структуры системы, обеспечивающей взаимосвязанность ее элементов

10. Дайте определение изоморфизма:

- использование одних и тех же приемов для рассмотрения различных систем
- системное распределение систем по сходным признакам
- принцип, позволяющий определить системы с одинаковыми свойствами

11. Выберите последовательность и приемы системного анализа:

- анализ системы, теоретические исследования, анализ результатов, разработка рекомендаций по повышению эффективности системы
- структуризация знаний о системе, выбор методов моделирования, построение ее модели, проведение модельного эксперимента
- спецификация системы, структуризация знаний о системе, выдвижение гипотезы, формализация знаний о системе, экспериментальные исследования, интерпретация эксперимента

12. Назовите предмет системотехники:

- исследование технических систем

- обеспечение полного «жизненного цикла» систем

- исследование организационных систем

13. Назовите составляющие системы коммуникаций в системотехническом комплексе:

- материальные и информационные потоки

- материальные, информационные и финансовые связи

- технические средства, энергия, материалы, персонал

- информационные и вещественно-энергетические связи

14. Как называется элемент системы, не подлежащий дальнейшей декомпозиции в рамках решаемой задачи, на который направлена деятельность субъекта?

15. Укажите области, которые выделяют в прикладной науке о системах:

- системотехника, исследование операций, инженерная психология

- системотехника, кибернетика, теория информации

- теория принятия решений, факторный анализ, системотехника

16. Какие науки воздействуют на теорию систем?

- философия и математика

- философия и физика

- математика и физика

17. Что такое системотехника?

- научное управление существующими системами людей, машин, материалов, финансов

- научное планирование, проектирование, оценка и конструирование систем «человек – машина»

- системное проектирование технических систем

- изучение систем с точки зрения техники

Тест по теме 2.

1. Больше всего грузов (в млн т) перевозится этим видом транспорта:

- авиационный

- автомобильный

- железнодорожный

- трубопроводный

- водный

2. Какой вид транспорта имеет наибольший грузооборот?

- автомобильный

- водный

- железнодорожный

- авиационный

- трубопроводный

3. Протяженность автомобильных дорог в России составляет около, млн км

- 5,0

- 3,0

- 7,0

- 10,0

- 1,0

4. Какой вид транспорта имеет наибольший пассажирооборот?

- автомобильный
- железнодорожный
- авиационный
- водный

5. Какой вариант организации перевозки соответствует малой системе?

Выберите один правильный ответ

- однократная или многократная перевозка груза одним автомобилем от одного и того же отправителя к одному и тому же потребителю
- многократная перевозка груза одним автомобилем различным потребителям
- однократная или многократная перевозка груза несколькими автомобилями от одного и того же отправителя к одному и тому же потребителю
- однократная или многократная перевозка груза одним автомобилем различным потребителям

6. Перечислите объекты управления в транспортной системе:

- корреспонденции, пассажиро- и грузопотоки, транспортные потоки
- автомобиль, водитель, грузопотоки
- транспортные потоки, транспортная инфраструктура
- транспортное планирование, управление перевозками, управление движением

7. Дайте определение транспортной сети:

- совокупность автомобильных и железных дорог, по которым выполняются перевозки
- совокупность транспортных связей, по которым осуществляются пассажирские и грузовые перевозки
- совокупность путей сообщения, по которым осуществляются перевозки грузов и пассажиров

8. Какая сеть больше по протяженности: транспортная или дорожная?

- транспортная
- дорожная
- имеют одинаковую протяженность

9. В морфологической характеристике транспортных сетей структурные элементы состоят:

- из циклов и веток
- из отрезков и узлов
- из перегонов и перекрестков

10. Плотность транспортной сети есть отношение протяженности транспортной сети к

площади обслуживаемого района

площади жилых домов

протяженности дорожной сети

Тест по теме 3.

1. Какой показатель максимизируется в задачах загрузки транспортных средств?

- объем груза

- масса груза
- скорость перевозки
- доход от перевозки

2. К задачам составления графиков движения прибегают в следующих случаях:

- при перевозке контейнеров в автомобильном сообщении
- при загрузке или разгрузке транспортных средств на крупных складах и терминалах
- при выполнении перевозок по технологии «точно в срок»
- при перевозке больших объемов массовых грузов

3. Распределите материальные модели по видам подобия.

- часы - физическое подобие, косвенное подобие, условное подобие
- карта местности - физическое подобие, косвенное подобие, условное подобие
- удостоверение личности - физическое подобие, косвенное подобие, условное подобие
- модель транспортного средства - физическое подобие, косвенное подобие, условное подобие
- автопилот - физическое подобие, косвенное подобие, условное подобие

4. Выберите правильную последовательность этапов процедуры определения спроса: Расставьте в правильном порядке

- генерация поездок
- выбор способа транспортировки
- распределение поездок по зонам
- распределение поездок по сети

5. Какие факторы характерны для задачи отыскания оптимальных транспортных связей? Выберите один правильный ответ

- вероятностный характер транспортных связей, сильно дискретное потребителское поле, корреспонденции планируют изолированно
- детерминированный характер транспортных связей, сильно дискретное потребителское поле, корреспонденции планируют изолированно
- детерминированный характер транспортных связей, слабо дискретное потребителское поле, корреспонденции планируют с учетом взаимовлияния

6. Выберите верное определение имитационного моделирования: Выберите один правильный ответ

- разновидность математического моделирования, в котором описание модели задается в виде алгоритмов поведения и взаимосвязи элементов моделируемой системы
- разновидность физического моделирования, в котором описание модели задается в виде подобия моделируемой системы
- разновидность математического моделирования, в котором описание модели задается в виде набора расчетных формул

7. Назовите термин по его определению: математическое ожидание квадрата отклонений случайной величины от своего математического ожидания. Ответ текстом.

8. Чувствительность модели можно определить как:

- отношение среднего результата целевой функции к ее максимальному (минимальному) значению

- возможные отклонения выходных характеристик вследствие изменений входных параметров

- диапазон изменения входных параметров

9. Производительность обслуживающего устройства в системах массового обслуживания представляет собой:

- отношение времени работы одного обслуживающего устройства к общему времени работы

- величину, обратную к времени обслуживания одного требования

- количество требований, обслуженных в течение времени работы системы

10. Множество сущностей, имеющих одинаковое функциональное назначение, структуру и поведение и отличающихся значением параметров. Ответ текстом

11. Что является отличительной чертой объектно-ориентированного подхода?

- системный алгоритм функционирования системы

- анализ состояния объекта и выполнение в зависимости от его результата определенных действий

- взаимосогласованное выполнение функций

12. Номинальная шкала разделяет объекты:

- по именам

- по значимости

- по размеру

13. Какой горизонт планирования применяется для пространственного анализа мест транспортного притяжения?

- стратегический

- тактический

- оперативный

14. Мера степени соответствия реального результата требуемому является показателем

Тест по теме 4.

1. Укажите отличие развитие общественного транспорта до 70-х годов XX века в СССР и Западной Европе:

- начало бурной автомобилизации в СССР и существенное замедление роста автомобилизации в Западной Европе

- передача общественного транспорта в частные компании в СССР и ускоренное развитие общественного транспорта в Западной Европе

- планомерное развитие общественного транспорта в СССР и бурное развитие автомобилизации в Западной Европе

2. Охарактеризуйте соотношение между уровнем развития общественного транспорта и затратами городского бюджета на обеспечение мобильности населения:

- чем больше уровень использования транспорта общего пользования, тем больше затраты бюджета на транспортную систему

- чем больше уровень использования транспорта общего пользования, тем меньше затраты бюджета на транспортную систему

- чем меньше уровень использования транспорта общего пользования, тем

меньше затраты бюджета на транспортную систему

### 3. Что такое система Personal Rapid Transit?

- система бронирования билетов в мультимодальном сообщении
- система, предоставляющая персональный автомобиль по запросу в режиме онлайн
- система автоматического общественного транспорта, которая обеспечивает безостановочную перевозку пассажиров по их запросу

### 4. Чем интеллектуальная транспортная система отличается от автоматизированной системы управления?

- наличием высококвалифицированного диспетчерского центра
- автоматическим принятием решения
- автоматической обработкой данных

### 5. Отметьте вариант, в котором верно перечислены объекты управления интеллектуальной транспортной системы:

- дорожное движение, инфраструктура транспортных систем, общественный транспорт, процедуры оплаты, коммерческий транспорт, автомобиль
- дорожное движение, пользователи транспортных систем, общественный транспорт, процедуры оплаты, коммерческий транспорт, пешеход
- дорожное движение, пользователи транспортных систем, общественный транспорт, процедуры оплаты, коммерческий транспорт, автомобиль

## Критерии и шкала оценивания выполнения тестовых заданий

Таблица 5

### Показатели и шкала оценивания тестовых заданий

Текущая аттестация	Количество баллов	Шкала оценивания
выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме	90% - 100%	5
	80% - 89%	4
выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	60% - 79%	3
невыполнение требований по текущей аттестации	менее 60%	2

Перевод набранных при тестировании баллов в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

Текущая аттестация может проводиться в форме компьютерного тестирования в системе СДО.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговой оценкой по дисциплине является результат промежуточной аттестации, выставленный с учетом результатов текущего контроля.

При проведении промежуточной аттестации с применением дистанционных технологий *зачет/экзамен* проводится в форме компьютерного

тестирования в СДО. При этом перевод набранных при тестировании баллов в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

### Устный опрос

Промежуточная аттестация – *зачет* в форме устного опроса.

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Основные задачи общей теории систем и её место в структуре системологии.
2. Понятие системы.
3. Примеры систем из транспортной деятельности.
4. Категории строения системы.
5. Категории окружения системы.
6. Категории цели, состояния и процессов.
7. Классификация систем.
8. Основные свойства систем.
9. Понятие о системном подходе.
10. Основные принципы и этапы системного анализа.
11. Понятие системотехника.
12. Структура системотехнического комплекса.
13. Значение транспортных систем в экономике.
14. Классификация транспортных систем.
15. Особенности транспортно-логистических систем.
16. Функциональная структура транспортной системы.
17. Характеристика объектов управления в транспортной системе.
18. Классификация транспортных сетей.
19. Морфологическая характеристика транспортных сетей.
20. Построение модели транспортной системы.
21. Показатели уровня обслуживания транспортной сети.
22. Задача о максимальном потоке в транспортной сети.
23. Задача поиска кратчайшего расстояния в транспортной сети.
24. Принципы расчёта пропускной способности элементов транспортной сети для маршрутного транспорта.
25. Основные характеристики транспортных потоков.
26. Основная диаграмма транспортного потока.
27. Основные системные характеристики транспортных процессов.
28. Характеристика измерителей транспортного процесса.

Таблица 6

### Показатели, критерии и шкала оценивания устных ответов на зачете

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания	
	зачтено	не зачтено
текущая аттестация	выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме	невыполнение требований по текущей аттестации

полнота и правильность ответа	обучающийся демонстрирует знание и понимание основных положений данной темы, дает правильное определение основных понятий	обучающийся демонстрирует незнание большей части соответствующего вопроса, излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил
степень осознанности, понимания изученного	демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого

### Устный опрос

Промежуточная аттестация – экзамен в форме устного опроса.

Перечень вопросов для устного опроса:

1. Основные задачи общей теории систем и её место в структуре системологии.
2. Понятие системы.
3. Примеры систем из транспортной деятельности.
4. Категории строения системы.
5. Категории окружения системы.
6. Категории цели, состояния и процессов.
7. Классификация систем.
8. Основные свойства систем.
9. Понятие о системном подходе.
10. Основные принципы и этапы системного анализа.
11. Понятие системотехника.
12. Структура системотехнического комплекса.
13. Значение транспортных систем в экономике.
14. Классификация транспортных систем.
15. Особенности транспортно-логистических систем.
16. Функциональная структура транспортной системы.
17. Характеристика объектов управления в транспортной системе.
18. Классификация транспортных сетей.
19. Морфологическая характеристика транспортных сетей.
20. Построение модели транспортной системы.
21. Показатели уровня обслуживания транспортной сети.
22. Задача о максимальном потоке в транспортной сети.
23. Задача поиска кратчайшего расстояния в транспортной сети.
24. Принципы расчёта пропускной способности элементов транспортной сети для маршрутного транспорта.
25. Основные характеристики транспортных потоков.
26. Основная диаграмма транспортного потока.

27. Основные системные характеристики транспортных процессов.
28. Характеристика измерителей транспортного процесса.
29. Характеристика основных задач исследования транспортных систем.
30. Понятие модели и моделирования как основных способов познания систем.
31. Классификация математических моделей.
32. Структура классической четырехшаговой транспортной модели.
33. Характеристика гравитационной модели как модели спроса на транспортное обслуживание.
34. Характеристика энтропийной модели как модели спроса на транспортное обслуживание.
35. Динамические модели прогнозирования перевозок.
36. Принципы распределения перевозок по транспортной сети.
37. Общее понятие об имитационном моделировании.
38. Системы массового обслуживания.
39. Основные характеристики случайных величин.
40. Примеры моделирования непрерывных и дискретных случайных величин.
41. Моделирование случайного события.
42. Моделирование потока событий.
43. Последовательность анализа результатов моделирования.
44. Принципы объектно-ориентированного подхода к моделированию транспортных систем.
45. Особенности и назначение геоинформационных систем.
46. Схема формирования эффективности транспортной системы.
47. Критерии и показатели эффективности транспортной системы.
48. Необходимость развития систем общественного транспорта как одного из основных путей решения транспортных проблем крупных городов.
49. Характеристика понятия «Интеллектуальная транспортная система».
50. Классификация интеллектуальных транспортных систем.
51. Основные функции интеллектуальных транспортных систем.
52. Характеристика систем персонального автоматического транспорта.

Таблица 7

Показатели, критерии и шкала оценивания  
устных ответов на экзамене

Критерии оценивания	Показатели и шкала оценивания			
	5	4	3	2
текущая аттестация	выполнение требований по текущей аттестации в полном объеме		выполнение требований по текущей аттестации в неполном объеме	невыполнение требований по текущей аттестации
полнота и правильность ответа	обучающийся полно излагает материал, дает правильное	обучающийся достаточно полно излагает материал, однако допускает 1-	обучающийся демонстрирует знание и понимание	обучающийся демонстрирует незнание большей части

	определение основных понятий	2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочета в последовательности и языковом оформлении излагаемого	основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил	соответствующего вопроса
степень осознанности, понимания изученного	демонстрирует понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только из учебника, но и самостоятельно составленные	присутствуют 1-2 недочета в обосновании своих суждений, количество приводимых примеров ограничено	не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры	допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл
языковое оформление ответа	излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка	излагает материал последовательно, с 2-3 ошибками в языковом оформлении	излагает материал непоследовательно и допускает много ошибок в языковом оформлении излагаемого	беспорядочно и неуверенно излагает материал

При проведении промежуточной аттестации с применением дистанционных технологий *зачет/экзамен* проводится в форме компьютерного тестирования в СДО. При этом перевод набранных при тестировании баллов в оценку производится в соответствии с Положением о фондах оценочных средств для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации обучающихся по программам высшего образования.

### Курсовая работа

#### *Примерная тематика курсовых работ:*

1. Сравнительная характеристика транспорта России и Западной Европы.
2. Проблемы и перспективы развития морских портов России.
3. Проблемы и перспективы развития водного транспорта России.
4. Внутриотраслевые сдвиги и тенденции развития трубопроводного транспорта России.
5. Транспортная инфраструктура современной России: проблемы взаимодействия с территориальной структурой хозяйства.

6. Противоречия развития Российской транспортной системы в контексте мировой транспортной системы.
7. Перспективы развития транспортной системы России.
8. Роль России в формировании единой транспортной системы Европы.
9. Пути снижения уровня транспортной дискриминации населения России.
10. Показатели качества транспортного обслуживания населения России в условиях переходной экономики.
11. Международная и национальная транспортные системы: проблемы взаимодействия.
12. Типологические характеристики транспортных систем.
13. Современные «сухопутные мосты»: перспективы дальнейшего функционирования.
14. Развитие видов транспорта в контексте контейнеризации мировой транспортной системы.
15. Взаимосвязь, взаимодействие и взаимодополнение транспортных систем современной России.
16. Значение международных транспортных коридоров для экономики РФ.
17. Проблемы и перспективы развития смешанных транспортных потоков.

Критерии оценивания:

- полнота и правильность ответа;
- степень осознанности, понимания изученного;
- языковое оформление ответа.

Таблица 8

Показатели и шкала оценивания выполнения  
курсовой работы

Шкала оценивания	Показатели
5	работа выполнена без ошибок, обучающийся представил оригинальное и грамотное решение, четко и грамотно оформляет пояснительную записку без отступлений от требований к её оформлению, подробно и безошибочно отвечает на все заданные ему вопросы, проявляет при работе достаточную самостоятельность
4	работа выполнена с незначительными ошибками, но при опросе обучающийся проявляет понимание ошибок и способов их исправления, не допускает существенных погрешностей в ответах на вопросы, аккуратно выполняет демонстрационный материал и пояснительную записку
3	работа выполнена без грубых ошибок, но при опросе обучающийся проявляет недостаточное понимание всех подробностей проделанной работы; допускает при ответах на вопросы неточности и неправильные формулировки; допускает небрежность в графической работе и в оформлении пояснительной записки.
2	принципиальные ошибки в представленной к защите работе и обучающийся при ответах на вопросы, не может устранить указанные недостатки, небрежно выполняет работу и представляет неполную и не соответствующую правилам оформления пояснительную записку, проявляет полное пренебрежение к срокам выполнения проекта.

При обучении с применением дистанционных технологий и электронного

обучения промежуточная аттестация проводится в форме компьютерного тестирования в СДО. Оценивание компетентности обучающегося по установленным для дисциплины индикаторам может осуществляться с помощью банка заданий, включающих тестовые задания пяти типов:

- 1 – тестовое задание открытого типа; предусматривающее развернутый ответ обучающегося в нескольких предложениях, составленное с использованием вопросов для подготовки к зачету или экзамену;
- 2 – выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов;
- 3 – выбор 2-3 правильных вариантов из предложенных вариантов ответов;
- 4 – установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов/расчётные задачи, ответом на которые будет являться некоторое числовое значение;
- 5 – установление соответствия между двумя множествами вариантов ответов.

**Компетенция: 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

**Индикатор: 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

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Продолжите предложение Система – это множество элементов, взаимосвязанных и взаимодействующих между собой, которые образуют единое целое, обладающее свойствами,
1	Продолжите предложение К основным задачам общей теории систем относят
1	Продолжите предложение Системный подход – это подход, при котором любая система (объект) рассматривается как совокупность взаимосвязанных элементов (компонентов),
1	Продолжите предложение Значение транспортных систем в экономике заключается
1	Продолжите предложение Измерителями транспортного процесса являются
1	Продолжите предложение К основным принципам распределения перевозок по транспортной сети относятся
1	Продолжите предложение Необходимость развития систем общественного транспорта как одного из основных путей решения транспортных проблем крупных городов заключается
1	Продолжите предложение «Интеллектуальная транспортная система» - это
2	Что такое системотехника? - научное управление существующими системами людей, машин, материалов,

	<p>финансов</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научное планирование, проектирование, оценка и конструирование систем «человек – машина»</li> <li>- системное проектирование технических систем</li> <li>- изучение систем с точки зрения техники</li> </ul>
3	<p>Перечислите объекты управления в транспортной системе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- корреспонденции,</li> <li>- пассажиро- и грузопотоки,</li> <li>- транспортные потоки</li> <li>- автомобиль,</li> <li>- водитель,</li> <li>- транспортная инфраструктура</li> <li>- транспортное планирование,</li> <li>- управление перевозками,</li> <li>- управление движением</li> </ul>
4	<p>На рисунке представлен сетевой график по комплексной подготовке производства, дана продолжительность каждой работы. Требуется просчитать основные временные характеристики графика, найти критический путь и резервы времени событий и работ</p>
5	<p>Распределите материальные модели по видам подобия.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) часы;</li> <li>2) карта местности;</li> <li>3) удостоверение личности;</li> <li>4) модель транспортного средства;</li> <li>5) автопилот;</li> </ol> <p>А) физическое подобие Б) косвенное подобие В) условное подобие</p>

**Компетенция: 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

**Индикатор: ПК-3.2** Ведение коммерческой работы с контрагентами, формирование пакетов договорных, грузовых перевозочных и товаросопроводительных документов

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Продолжите предложение Функциональная структура транспортной системы представляет собой
1	Продолжите предложение Объектами управления в транспортной системе являются
1	Продолжите предложение Построение модели транспортной сети заключается
1	Продолжите предложение Показатели уровня обслуживания транспортной сетью основаны на
1	Продолжите предложение Задача о максимальном потоке в транспортной сети заключается в
1	Продолжите предложение Задача поиска кратчайшего расстояния в транспортной сети заключается в
1	Продолжите предложение К измерителям транспортного процесса относят

1	Продолжите предложение К критериям и показателям эффективности транспортной системы относят
2	Что такое система Personal Rapid Transit? - система бронирования билетов в мультимодальном сообщении - система, предоставляющая персональный автомобиль по запросу в режиме онлайн - система автоматического общественного транспорта, которая обеспечивает безостановочную перевозку пассажиров по их запросу
3	Перечислите объекты управления интеллектуальной транспортной системы: - дорожное движение, - инфраструктура транспортных систем, - общественный транспорт, - процедуры оплаты, - коммерческий транспорт, - автомобиль - пользователи транспортных систем, - пешеход
4	Выберите правильную последовательность этапов процедуры определения спроса: Расставьте в правильном порядке - генерация поездок - выбор способа транспортировки - распределение поездок по зонам - распределение поездок по сети
5	Выберите базисные категории системы и категории, которые определяют строение системы 1) элемент, 2) связь, 3) организация 4) объект, 5) субъект, 6) связь 7) целое, 8) множество, 9) элемент, 10) отношение, 11) структура 12) функция А) Базисные категории системы Б) Категории, которые определяют строение системы

**Компетенция: 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

**Индикатор: ПК-3.3** Организация переговорного процесса с контрагентами, уторговывание договоров аренды и иных условий чартеров и иных договоров, ведение претензионно-исковой работы

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Продолжите предложение К примерам систем из транспортной деятельности относят
1	Продолжите предложение К особенностям транспортно-логистических систем относят

1	Продолжите предложение Построение модели транспортной системы заключается
1	Продолжите предложение К показателям уровня обслуживания транспортной сети относят
1	Продолжите предложение Задача поиска кратчайшего расстояния в транспортной сети заключается
1	Продолжите предложение К принципам расчёта пропускной способности элементов транспортной сети для маршрутного транспорта относят
1	Продолжите предложение Основная диаграмма транспортного потока представляет собой
2	Какой вид транспорта характеризует совокупность всех следующих технико-экономических свойств: возможность обеспечить массовые перевозки грузов в межконтинентальном сообщении, практически неограниченная пропускная способность, относительно небольшой расход топлива и энергии, сравнительно низкие затраты на перевозку, высокий уровень зависимости от естественно-географических и навигационных условий, значительные вложения в строительство портовой инфраструктуры? А) автомобильный Б) трубопроводный В) железнодорожный Г) воздушный Д) морской Е) внутренний водный
3	Какие науки воздействуют на теорию систем? 1) философия 2) математика 3) физика-
4	Сколько оборотов выполнит грузовой автомобиль, если расстояние перевозки 80 км, техническая скорость автомобиля 62 км/ч, время начала наряда 8 ч, время окончания наряда 19 ч, время одной погрузки или одной разгрузки 0,5 ч?
5	Назовите предмет и элемент системотехники: 1) исследование технических систем 2) обеспечение полного «жизненного цикла» систем 3) исследование организационных систем 4) такая часть системы, представление о которой нецелесообразно подвергать при проектировании дальнейшему разбиению А) предмет системотехники Б) элемент системотехники

**Компетенция: ПК-4** Способен рассчитывать количественные и качественные показатели эксплуатационной деятельности организации транспорта

**Индикатор: ПК-4.1** Оценка степени рационально организованного процесса взаимодействия всех

транспортных подразделений и предприятий с целью обеспечения высокого качества перевозок при наиболее экономичном использовании технических средств

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Продолжите предложение К основным системным характеристикам транспортных процессов относят
1	Продолжите предложение Измерители транспортного процесса характеризуются
1	Продолжите предложение К основным задачам исследования транспортных систем относят
1	Продолжите предложение

	Структура классической четырехшаговой транспортной модели состоит
1	Продолжите предложение Характеристика гравитационной модели как модели спроса на транспортное обслуживание заключается
1	Продолжите предложение Характеристика энтропийной модели как модели спроса на транспортное обслуживание заключается
1	Продолжите предложение К динамическим моделям прогнозирования перевозок относятся
1	Продолжите предложение К принципам распределения перевозок по транспортной сети относят
2	Чем интеллектуальная транспортная система отличается от автоматизированной системы управления? - наличием высококвалифицированного диспетчерского центра - автоматическим принятием решения - автоматической обработкой данных
3	Номинальная шкала разделяет объекты: - по объему - по именам - по массе - по значимости - по размеру
4	Сколько понадобится контейнеров в контейнерной перевозке с обратным грузом, если автопредприятие готово задействовать 6 автомобилей, каждый из которых может перевозить 3 контейнера, время установки или снятия каждого контейнера 8 мин, время загрузки и разгрузки каждого контейнера 16 ч, время доставки контейнера от пункта погрузки к пункту разгрузки 30 ч, интервал выхода автомобилей из парка 3 ч?
5	Установите соответствие между транспортными средствами и видами транспорта по типу перевозимых грузов. 1) Пожарная машина 2) Бензовоз 3) троллейбус А) Специализированный Б) Грузовой В) Пассажирский

**Компетенция: ПК-4** Способен рассчитывать количественные и качественные показатели эксплуатационной деятельности организации транспорта

**Индикатор: ПК-4.2** Производство эксплуатационных расчетов основных показателей рейсов и производства погрузо-разгрузочных работ, планирование эксплуатационной работы транспортных компаний

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Продолжите предложение Имитационное моделирование - это
1	Продолжите предложение К системам массового обслуживания относят
1	Продолжите предложение К основным характеристикам случайных величин относят
1	Продолжите предложение Примерами моделирования непрерывных и дискретных случайных величин являются
1	Продолжите предложение Моделирование случайного события заключается
1	Продолжите предложение Моделирование потока событий заключается
1	Продолжите предложение

	Схема формирования эффективности транспортной системы состоит из
1	Продолжите предложение К показателям эффективности транспортной системы относятся
2	Чувствительность модели можно определить как: - отношение среднего результата целевой функции к ее максимальному (минимальному) значению - возможные отклонения выходных характеристик вследствие изменений входных параметров - диапазон изменения входных параметров
3	Показатели эффективности транспортной логистики: А) стоимость доставки; Б) время доставки; В) масса доставляемого груза; Г) грузоподъемность транспортного средства
4	Чему равно время доставки магистральной перевозки при одиночной схеме движения, если расстояние перевозки равно 1149 км, техническая скорость автомобиля 42 км/ч, время одной погрузки или одной разгрузки 0,5 ч?
5	Выберите показатели перевозочной работы и материально-технической базы транспортной компании 1) грузооборот; 2) пассажирооборот; 3) протяженность сети; 4) объем перевозок грузов и пассажиров; 5) густота сети; 6) объем отправления и прибытия; 7) грузоподъемность транспортных средств; 8) пропускная и провозная способность элементов транспортной сети. А) показатели перевозочной работы транспортной компании; Б) показатели материально-технической базы транспортной компании

**Компетенция: ПК-4** Способен рассчитывать количественные и качественные показатели эксплуатационной деятельности организации транспорта

**Индикатор: ПК-4.3** Идентификация, формулирование и решение технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией систем транспорта

Тип задания	Примеры тестовых заданий
1	Продолжите предложение Моделями спроса на транспортное обслуживание являются
1	Продолжите предложение Транспортные процессы - это
1	Продолжите предложение Транспортные сети - это
1	Продолжите предложение К особенностям транспортных систем относят
1	Продолжите предложение Системы персонального автоматического транспорта характеризуются
1	Продолжите предложение Основными функциями интеллектуальных транспортных систем являются
1	Продолжите предложение Классификация интеллектуальных транспортных систем заключается в разделении их

1	Продолжите предложение «Интеллектуальная транспортная система» - это
2	Охарактеризуйте соотношение между уровнем развития общественного транспорта и затратами городского бюджета на обеспечение мобильности населения: - чем больше уровень использования транспорта общего пользования, тем больше затраты бюджета на транспортную систему - чем больше уровень использования транспорта общего пользования, тем меньше затраты бюджета на транспортную систему - чем меньше уровень использования транспорта общего пользования, тем меньше затраты бюджета на транспортную систему
3	Перечислите элементы интеллектуальных транспортных систем на дорогах: 1) дорожные видеорефлекторы; 2) умные светофоры; 3) дорожная разметка; 4) детекторы транспортного потока; 5) электронные средства оплаты проезда; 6) пешеходные переходы; 7) информационные табло; 8) паркоматы; 9) автоматизированное управление освещением; 10) средства автоматической фиксации нарушений ПДД; 11) пассажиропоток.
4	Какова себестоимость грузовых перевозок на 1 км пробега, если пробег автомобиля за месяц 24800 км, расход топлива 0,26 л/км, стоимость топлива 33 руб/л, расходы на ТО 1,2 руб/км, расходы на ТР 2,1 руб/км, расходы на шины 1,2 руб/км, расходы на заработную плату водителя 22279 руб/мес, административные расходы 1,8 руб/км, расходы на КАСКО и ОСАГО 151800 руб/год, налог на автотранспорт 22700 руб/год?
5	Выберите показатели эксплуатационной работы и экономические показатели транспортной компании: 1) средняя грузонапряженность; 2) себестоимость перевозки; 3) производительность труда; 4) средняя дальность перевозки; 5) скорость доставки грузов; 6) Доходы, расходы, рентабельность, прибыль 7) оборот подвижного состава; 8) фондоотдача А) показатели эксплуатационной работы транспортной компании Б) экономические показатели транспортной компании

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

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