

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Рабочая программа дисциплины (модуля)
**СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И
СИСТЕМ**

Направление и направленность (профиль)
23.04.01 Технология транспортных процессов. Транспортный инжиниринг

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Системный подход к организации транспортных процессов и систем» составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.01 Технология транспортных процессов (утв. приказом Минобрнауки России от 07.08.2020г. №908) и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утв. приказом Минобрнауки России от 06.04.2021 г. N245).

Составитель(и):

Гриванова О.В.

Тунгусова Е.В.

Утверждена на заседании кафедры транспортных процессов и технологий от «___» _____ 20__ г. , протокол № _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой (разработчика)

Кузнецов П.А.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ	
Сертификат	1576663924
Номер транзакции	00000000010161DD
Владелец	Кузнецов П.А.

1 Цель, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Целью освоения учебной дисциплины «Системный подход к организации транспортных процессов и систем» является изучение особенностей функционирования транспортных процессов и дисциплин в сфере обслуживания.

Задачи учебной дисциплины:

- сформировать знания о транспортной отрасли как базовой, системообразующей отрасли экономики, важнейшей составляющей частью производственной и социальной инфраструктуры;
- способствовать формированию знаний о путях разрешения противоречий, возникающих при функционировании транспортной отрасли: обеспечивать рациональное соотношение между степенью централизации и оперативной самостоятельностью низовых производственных звеньев;
- сформировать знания о единстве понятий в процессном управлении: процесс и система;
- дать понятие о транспортном процессе как вероятностной системе многофазного массового обслуживания дискретного типа с конечным множеством состояний, в которой переход из одного состояния в другое происходит скачками, в момент, когда осуществляется какое-то событие;
- способствовать усилению креативной составляющей личности студента путем формирования понятия, что транспортная отрасль является зависимой отраслью, создающей основной экономический эффект не внутри отрасли, а за её пределами, в организациях для которых выполняются перевозки.

В результате освоения данной дисциплины обеспечивается приобретение знаний, умения и навыков, позволяющих подготовить выпускника к производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности

Планируемыми результатами обучения по дисциплине (модулю), являются знания, умения, навыки. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Компетенции, формируемые в результате изучения дисциплины (модуля)

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции	Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине		
			Код результата	Формулировка результата	
23.04.01 «Технология транспортных процессов» (М-ТТ)	ОПК-4 : Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента,	ОПК-4.2к : Оценивает параметры исследуемого объекта и сопоставляет их с теоретическим либо с экспериментальным значением	РД1	Знание	о транспортной системе как объекте, представляющей собой множество элементов, находящихся в рациональных отношениях и связях между собой и образующих целостность
			РД2	Умение	Рационально организовывать транспортную систему как перевозочный комплекс
			РД3	Навык	методикой распределения между участниками

	критическую оценку и интерпретацию результатов				перевозочного процесса соответствующих направлений деятельности на основе их функций
			РД4	Знание	формирования основных и вспомогательных процессов производства и факторов, влияющих на производительность труда
			РД5	Умение	Работать с отраслевыми документами по рекомендованным нормам выработки и нормативам расхода
			РД6	Навык	методикой применения удельных норм расхода материалов, топлива и электроэнергии

В процессе освоения дисциплины решаются задачи воспитания гармонично развитой, патриотичной и социально ответственной личности на основе традиционных российских духовно-нравственных и культурно-исторических ценностей, представленные в таблице 1.2.

Таблица 1.2 – Целевые ориентиры воспитания

Воспитательные задачи	Формирование ценностей	Целевые ориентиры
Формирование гражданской позиции и патриотизма		
Воспитание уважения к истории и культуре России	Взаимопомощь и взаимоуважение	Ответственность
Формирование духовно-нравственных ценностей		
Воспитание нравственности, милосердия и сострадания	Высокие нравственные идеалы	Трудолюбие
Формирование научного мировоззрения и культуры мышления		
Развитие познавательного интереса и стремления к знаниям	Гражданственность	Самообучение
Формирование коммуникативных навыков и культуры общения		
Развитие умения эффективно общаться и сотрудничать	Права и свободы человека	Гуманность

2 Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП

Дисциплина «Системный подход к организации транспортных процессов и систем» относится к вариативной части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений и имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами как обязательной (базовой) части, так и вариативной части основной

образовательной программы. Дисциплина базируется на компетенциях, сформированных на предыдущем уровне образования. Для изучения «Системный подход к организации транспортных процессов и систем» требуется качественное знание предшествующих дисциплин, как базовой его части, так и вариативной

3. Объем дисциплины (модуля)

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу с обучающимися (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу, приведен в таблице 2.

Таблица 2 – Общая трудоемкость дисциплины

Название ОПОП ВО	Форма обуче- ния	Часть УП	Семестр (ОФО) или курс (ЗФО, ОЗФО)	Трудо- емкость	Объем контактной работы (час)						СРС	Форма аттес- тации
				(З.Е.)	Всего	Аудиторная			Внеауди- торная			
						лек.	прак.	лаб.	ПА	КСР		
23.04.01 Технология транспортных процессов	ОФО	М01.Б	1	4	13	4	8	0	1	0	131	Э

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

4.1 Структура дисциплины (модуля) для ОФО

Тематический план, отражающий содержание дисциплины (перечень разделов и тем), структурированное по видам учебных занятий с указанием их объемов в соответствии с учебным планом, приведен в таблице 3.1

Таблица 3.1 – Разделы дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы текущего контроля для ОФО

№	Название темы	Код результата обучения	Кол-во часов, отведенное на				Форма текущего контроля
			Лек	Практ	Лаб	СРС	
1	Особенности транспортной отрасли материального производства: свойства провозных возможностей подвижного состава как общественного продукта (товара)	РД1	1	2	0	38	опрос
2	Общие положения системного подхода: организация процесса перевозки груза как многоэтапного и многооперационного процесса с большой технологической, эксплуатационной и экономической разнородностью операций		1	2	0	32	опрос
3	Элементы общей теории систем применительно к транспортной системе (перевозочного комплекса)	РД1	1	2	0	30	опрос

4	Формирования основных и вспомогательных процессов в транспортной системе и определение факторов, влияющих на экономические результаты процессов		1	2	0	31	опрос
Итого по таблице			4	8	0	131	

4.2 Содержание разделов и тем дисциплины (модуля) для ОФО

Тема 1 Особенности транспортной отрасли материального производства: свойства провозных возможностей подвижного состава как общественного продукта (товара).

Содержание темы: Сфера производства и сфера обращения как единая схема производства товарной продукции. Материальный характер транспортной продукции заключается в изменении пространственного положения перевозимых товаров. Перевозочные возможности подвижного состава. Формы специализации на транспорте: предметная, детальная и технологическая. Характерные особенности транспорта как отрасли материального производства. Проблема функционирования транспорта в технологическом процессе производства товара - отсутствие обратной связи между показателями работы транспорта и показателями работы отрасли материального производства .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практическому занятию.

Тема 2 Общие положения системного подхода: организация процесса перевозки груза как многоэтапного и многооперационного процесса с большой технологической, эксплуатационной и экономической разнородностью операций.

Содержание темы: Этапы совершенствования теории организации производственных процессов. Суть системного подхода в взаимосвязи частей или подсистем организации. Подход к перевозочному процессу как системе перемещения грузов от места производства до места потребления с учетом всех взаимодействующих факторов. Эффективность функционирования транспортных систем связана с системным подходом к организации и управлению перевозочным процессом Практическое занятие 1 Проектирование процесса доставки груза с учетом возможности адаптации под изменяющиеся внешние и внутренние условия (на примере выбранного предприятия) Практическое занятие 2 Определение операционных рисков с точки зрения системного подхода к организации перевозочного процесса (на основе построенного процесса для выбранного предприятия .

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практическому занятию.

Тема 3 Элементы общей теории систем применительно к транспортной системе (перевозочного комплекса).

Содержание темы: Понятие системы как структуры, представляющей единство закономерно расположенных, взаимно связанных частей: входы (ресурсы), выходы (конечный продукт системы), процессор (правила преобразования, средства этого преобразования). Транспортная система как частично управляемая система, имеющие определенные характеристики. Системный анализ перевозочных систем: основные

проблемы и цели. Классификация систем в зависимости от числа элементов, а не входящих: простые и сложные. Свойства сложных систем. Абстрактные и конкретные (реальные) системы. Естественные и искусственные системы. Открытые и замкнутые системы. Постоянные и временные системы. Подсистемы и сверхсистемы. Транспортное предприятие как «система». Установление границ производственной системы. Проблемы установления границ системы в целом и окружающей её среды. Описание сложной системы через её компоненты (элементы). Бесструктурные элементы системы: учет уровней компонентов, их взаимодействие между собой. Установление параметров бесструктурных элементов. Рассмотрение перевозочной системы, как сложной системы на трёх уровнях: на микроуровне и макроуровне. Практическое занятие 3 Описание выбранной системы (заданного предприятия) на языке теории систем и проведение анализа работы автотранспортного предприятия на основе построенной системы.

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практическому занятию.

Тема 4 Формирования основных и вспомогательных процессов в транспортной системе и определение факторов, влияющих на экономические результаты процессов.

Содержание темы: Транспортные процессы: их характеристика и система ограничений для них. Понятие скалярных и векторных процессов. Составление иерархии описания процессов. Формы их описания: табличная и диаграмма. Характеристика показателей транспортных процессов. Производительность труда на всех этапах перевозочного процесса, ее измерение и пути повышения. Нормативные документы, определяющие выработку на все составляющие и элементы транспортного процесса в системе. Трудовые нормативы, их виды и назначение. Система плановых нормативов и показателей как часть экономического механизма системы. Взаимодействия нормативов и плановых показателей. Практическое занятие 4 Взаимодействие транспортных и погрузочно-разгрузочных средств (определение основных характеристик процессов взаимодействия).

Формы и методы проведения занятий по теме, применяемые образовательные технологии: стандартные образовательные технологии.

Виды самостоятельной подготовки студентов по теме: подготовка к практическому занятию.

5 Методические указания для обучающихся по изучению и реализации дисциплины (модуля)

5.1 Методические рекомендации обучающимся по изучению дисциплины и по обеспечению самостоятельной работы

При проведении практических занятий в виде игрового проектирования обучаемые имеют гораздо больше свободы, как в выборе стратегии своих действий, так и в выборе конкретных шагов для достижения поставленной учебной цели. При игровом проектировании участники занятия организуются в небольшие группы для работы над проектом, результаты сравнивают в условиях презентации каждого проекта, а затем обсуждают свои подходы и идеи.

В процессе работы над ситуациями у обучаемых формируется конкурентоспособность, развивается персональная и коллективная ответственность, шлифуются личностные ценности и установки.

В процессе изучения дисциплины «Системный подход к организации транспортных процессов и систем» помимо теоретического материала, предоставленного преподавателем во время лекционных занятий, возникает необходимость в использовании учебной и справочной литературы.

Наиболее подробно и просто теория большинства тем изложена в учебнике

Вдовин В. М., Суркова Л. Е., Валентинов В. А. Теория систем и системный анализ : Учебники [Электронный ресурс] - Москва : Дашиков и К°, 2020 - 644 - Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=573179

В учебнике рассматривается применение современного логистического (логико-эвристического, теоретико-игрового, экспертно-аналитического) инструментария к управлению транспортными, производственными, внешнеэкономическими, геоэкономическими и социальными структурами.

Учебник предназначен для студентов и аспирантов, а также менеджеров-логистов, самостоятельно повышающих квалификацию или обучающихся в различных образовательных системах.

В качестве учебника для формирования практических навыков наилучшим образом подходит **Мочалин, С.М. Системный подход в планировании работы автомобильного транспорта // The Caucasus. - Сентябрь - декабрь 2016. - Т. 15. - Вып. 5. - С. 21-25 [Электронный ресурс] / Г.Г. Левкин, Е.А. Тырнова, С.М. Мочалин. — : [Б.и.], 2016. — 22 с. — Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/610920>**

В данном учебнике рассматриваются методы и модели ресурсного обеспечения деятельности автотранспортного предприятия, выбора логистических посредников. Приводятся методы оценки экономических издержек производства логистических услуг, примеры и задачи транспортной логистики, а также рассматриваются методы финансово-экономической оценки проектирования и функционирования микрологистических систем предприятий.

Остальные учебники, указанные в списке рекомендованной литературы, характеризуются подробным освещением некоторых тем или представляют собой нормативно-техническую документацию

5.2 Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

При необходимости обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (по заявлению обучающегося) предоставляется учебная информация в доступных формах с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания, консультации и др.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; индивидуальные задания, консультации и др.

6 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений планируемым результатам обучения по

дисциплине (модулю) созданы фонды оценочных средств. Типовые контрольные задания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, а также критерии и показатели, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, представлены в Приложении 1.

7 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература

1. Батоврин, В. К. Системный подход в научно-проектной деятельности : методические рекомендации / В. К. Батоврин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 31 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/311174> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Кукушкин, А. А. Системный анализ в управлении : учебное пособие / А.А. Кукушкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 298 с. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1900559. - ISBN 978-5-16-017968-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1900559> (дата обращения: 31.05.2026)

7.2 Дополнительная литература

1. Пункты взаимодействия на транспорте и транспортно-складские комплексы : учебное пособие / составители В. Е. Шведов [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2019. — 54 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145653> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Сервис на транспорте (по видам транспорта). ПМ.02 «Организация сервиса на воздушном транспорте». МДКО2.01. «Организация и управления сервисом на воздушном транспорте». МДКО2.01. 04. «Производственно-диспетчерское управление авиапредприятием» : методические рекомендации / составитель Р. Г. Манукян. — Санкт-Петербург : СПбГУ ГА им. А.А. Новикова, 2023. — 49 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/405335> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Скворцова, О. В. Автомобильный транспорт в транспортной системе : учебное пособие / О. В. Скворцова, Е. А. Воронина. — Тверь : Тверская ГСХА, 2022. — 139 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/318668> (дата обращения: 25.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы (при необходимости):

1. Электронно-библиотечная система "ZNANIUM.COM"
2. Электронно-библиотечная система "ЛАНЬ"
3. Open Academic Journals Index (ОАИ). Профессиональная база данных - Режим доступа: <http://oaji.net/>
4. Президентская библиотека им. Б.Н.Ельцина (база данных различных профессиональных областей) - Режим доступа: <https://www.prilib.ru/>
5. Информационно-справочная система "Консультант Плюс" - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

Основное оборудование:

- Монитор облачный 23" LG23CAV42K/мышь Genius Optical Wheel проводная/клавиатура Genius KB110 проводная
- Мультимедийный проектор №3 Casio XJ-M146
- Облачный монитор LG Electronics черный +клавиатура+мышь
- П/К №1 Core i3-3225/2X2048/500/клав/мышь/монитор Beng GW225OM
- Принтер HP LaserJet P1018
- Принтер HP LaserJet P1505
- Шкаф настенный 19", 6U, 312x600x400, со стеклянной дверью

Программное обеспечение:

- □ Microsoft Office 2010 Standard Russian

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
КАФЕДРА ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Фонд оценочных средств
для проведения текущего контроля
и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

**СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ОРГАНИЗАЦИИ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ И
СИСТЕМ**

Направление и направленность (профиль)
23.04.01 Технология транспортных процессов. Транспортный инжиниринг

Год набора на ОПОП
2025

Форма обучения
очная

Владивосток 2026

1 Перечень формируемых компетенций

Название ОПОП ВО, сокращенное	Код и формулировка компетенции и	Код и формулировка индикатора достижения компетенции
23.04.01 «Технология транспортных процессов» (М-ТТ)	ОПК-4 : Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.2к : Оценивает параметры исследуемого объекта и сопоставляет их с теоретическим либо с экспериментальным значением

Компетенция считается сформированной на данном этапе в случае, если полученные результаты обучения по дисциплине оценены положительно (диапазон критериев оценивания результатов обучения «зачтено», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично»). В случае отсутствия положительной оценки компетенция на данном этапе считается несформированной.

2 Показатели оценивания планируемых результатов обучения

Компетенция ОПК-4 «Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов»

Таблица 2.1 – Критерии оценки индикаторов достижения компетенции

Код и формулировка индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине			Критерии оценивания результатов обучения
	Код	Тип	Результат	
ОПК-4.2к : Оценивает параметры исследуемого объекта и сопоставляет их с теоретическим либо с экспериментальным значением	РД 1	Знание	о транспортной системе как о объекте, представляющей собой множество элементов, находящихся в рациональных отношениях и связях между собой и образующих целостность	самостоятельность решения поставленных задач; корректность получаемых результатов
	РД 2	Умение	Рационально организовывать транспортную систему как перевозочный комплекс	правильность ответов на поставленные вопросы, правильность формулировки и анализа принципов работы
	РД 3	Навык	методикой распределения между участниками перевозочного процесса соответствующих направлений деятельности на основе их функций	сформировавшийся навык использования полученной информации
	РД 4	Знание	формирования основных и вспомогательных процессов производства и факторов, влияющих на производительность труда	правильность ответов на поставленные вопросы, правильность формулировки и анализа принципов работы

	РД 5	У ме ни е	Работать с отраслевыми документами по рекомендованным нормам выработки и нормам расхода	правильность ответов на поставленные вопросы, правильность формулировки и анализа принципов работы
	РД 6	На вы к	методикой применения удельных норм расхода материалов, топлива и электроэнергии	сформировавшийся навык использования полученной информации

Таблица заполняется в соответствии с разделом 1 Рабочей программы дисциплины (модуля).

3 Перечень оценочных средств

Таблица 3 – Перечень оценочных средств по дисциплине (модулю)

Контролируемые планируемые результаты обучения		Контролируемые темы дисциплины	Наименование оценочного средства и представление его в ФОС	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Очная форма обучения				
РД1	Знание : о транспортной системе как объекте, представляющей собой множество элементов, находящихся в рациональных отношениях и связях между собой и образующих целостность	1.1. Особенности транспортной отрасли материального производства: свойства провозных возможностей подвижного состава как общественного продукта (товара)	Тест	Экзамен в письменной форме
		1.3. Элементы общей теории систем применительно к транспортной системе (перевозочного комплекса)	Тест	Экзамен в письменной форме

4 Описание процедуры оценивания

Качество сформированности компетенций на данном этапе оценивается по результатам текущих и промежуточных аттестаций при помощи количественной оценки, выраженной в баллах. Максимальная сумма баллов по дисциплине (модулю) равна 100 баллам.

Вид учебной деятельности	Оценочное средство									
	Собеседование	Собеседование	Собеседование	Собеседование	ПЗ № 1	ПЗ № 2	ПЗ № 3	ПЗ № 4	Экзамен	Итого
Лекции										0
Практические занятия					10	10	10	10		40
Самостоятельная работа	5	5	5	5						20
Промежуточная аттестация									40	40
Итого										100

Сумма баллов, набранных студентом по всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины, переводится в оценку в соответствии с таблицей.

Сумма баллов по дисциплине	Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенции
----------------------------	------------------------------------	--

от 91 до 100	«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций, обладает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой, умеет свободно выполнять практические задания, предусмотренные программой, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.
от 76 до 90	«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
от 61 до 75	«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков по некоторым дисциплинарным компетенциям, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
от 41 до 60	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	У студента не сформированы дисциплинарные компетенции, проявляется недостаточность знаний, умений, навыков.
от 0 до 40	«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Дисциплинарные компетенции не сформированы. Проявляется полное или практически полное отсутствие знаний, умений, навыков.

5 Примерные оценочные средства

5.1 Контрольный тест

Вопрос 1

Что понимается под транспортной системой в рамках системного подхода?

- А) Совокупность транспортных средств одного вида транспорта.
- Б) Комплекс взаимосвязанных элементов (инфраструктура, подвижной состав, управление и т. д.), функционирующих для перемещения грузов и пассажиров.
- В) Сеть дорог и путей сообщения региона.
- Г) Совокупность логистических компаний, предоставляющих транспортные услуги.

Вопрос 2

Какой из принципов системного подхода наиболее важен при проектировании мультимодальных перевозок?

- А) Принцип автономности подсистем.
- Б) Принцип целостности и учёта взаимосвязей между элементами.
- В) Принцип минимизации количества участников процесса.
- Г) Принцип приоритета скорости над надёжностью.

Вопрос 3

Что такое «границы системы» в контексте системного анализа транспортных процессов?

- А) Физические границы региона, в котором работает транспортная система.
- Б) Условные рамки, отделяющие систему от внешней среды и определяющие, какие элементы включаются в анализ.
- В) Юридические границы ответственности перевозчика.
- Г) Географические пределы действия транспортной инфраструктуры.

Вопрос 4

Какой показатель лучше всего отражает системный эффект от оптимизации транспортного процесса?

- А) Снижение времени одной отдельной операции.
 - Б) Уменьшение количества задействованного транспорта.
 - В) Сокращение совокупных затрат на весь цикл перевозки при сохранении качества услуги.
 - Г) Увеличение средней скорости движения транспорта.
-

Вопрос 5

Что означает термин «эмерджентность» применительно к транспортным системам?

- А) Способность системы сохранять работоспособность при выходе из строя отдельных элементов.
 - Б) Появление у системы свойств, не присущих отдельным её элементам.
 - В) Возможность масштабирования системы без потери эффективности.
 - Г) Способность системы адаптироваться к изменениям внешней среды.
-

Вопрос 6

Какой метод чаще всего используется для моделирования и анализа транспортных потоков в рамках системного подхода?

- А) Метод экспертных оценок.
 - Б) Имитационное моделирование.
 - В) Метод простого статистического наблюдения.
 - Г) Метод случайного подбора параметров.
-

Вопрос 7

Что является ключевым элементом при построении модели транспортной системы?

- А) Список всех транспортных средств компании.
 - Б) Описание целей системы, её структуры, связей и ограничений.
 - В) Перечень договоров с контрагентами.
 - Г) График работы диспетчерской службы.
-

Вопрос 8

Как в системном подходе трактуется понятие «надёжность транспортной системы»?

- А) Отсутствие поломок транспортных средств.
 - Б) Способность системы выполнять заданные функции в установленных пределах в течение заданного времени.
 - В) Наличие резервных маршрутов на случай аварий.
 - Г) Высокий уровень квалификации персонала.
-

Вопрос 9

- Какой фактор наиболее существенно влияет на устойчивость транспортной системы к внешним возмущениям?
- А) Количество единиц подвижного состава.
- Б) Степень интеграции и координации между подсистемами (например, между видами транспорта, складами, диспетчеризацией).
- В) Возраст транспортной инфраструктуры.
- Г) Уровень заработной платы работников транспорта.

Вопрос 10

Что подразумевается под «обратной связью» в управлении транспортными системами?

- А) Отчёт водителя о выполненной работе.
- Б) Механизм получения информации о результатах работы системы и корректировки управляющих воздействий на основе этой информации.
- В) Жалобы клиентов на качество перевозок.
- Г) Данные о расходе топлива транспортными средствами.

Краткие методические указания

студент должен выбрать один правильный вариант ответа, набрав необходимое количество баллов.

Шкала оценки

Оценка	Баллы*	Описание
5	10	Процент правильных ответов 100%
4	9-8	Процент правильных ответов 80%
3	7	Процент правильных ответов 70%
2	6	Процент правильных ответов менее 70%

5.2 экзамен в форме теста

1. Что понимается под транспортной системой в рамках системного подхода?

- а) Совокупность транспортных средств одного вида транспорта.
- б) Комплекс взаимосвязанных элементов (транспорт, инфраструктура, управление и т. д.), функционирующих для перемещения грузов и пассажиров.
- в) Только сеть путей сообщения и терминалов.
- г) Набор логистических операций по доставке груза.

2. Какой из принципов системного подхода предполагает рассмотрение транспортной системы как части более крупной системы (например, экономики региона)?

- а) Принцип целостности.
- б) Принцип иерархичности.
- в) Принцип внешней среды.
- г) Принцип декомпозиции.

3. Что является «продукцией» транспорта с точки зрения системного подхода?

- а) Транспортные средства.
- б) Перемещение грузов и пассажиров в пространстве и времени.
- в) Погрузочно-разгрузочные работы.
- г) Топливо и смазочные материалы.

4. Какой показатель характеризует способность транспортной системы выполнять заданный объём перевозок при имеющихся ресурсах?

- а) Пропускная способность.
- б) Провозная способность.
- в) Интенсивность движения.
- г) Плотность сети.

5. Что означает принцип эмерджентности применительно к транспортным системам?

- а) Система всегда равна сумме своих частей.
- б) Свойства системы не сводятся к сумме свойств её элементов.
- в) Система может функционировать только при полной автоматизации.
- г) Эффективность системы определяется самым слабым звеном.

6. Какой метод системного анализа чаще всего применяется для оптимизации маршрутов и распределения транспортных потоков?

- а) Метод экспертных оценок.
- б) Математическое моделирование (в т. ч. линейное программирование).
- в) Морфологический анализ.
- г) Метод Дельфи.

7. Что понимается под «надёжностью» транспортной системы?

- а) Способность системы выполнять функции в заданных условиях в течение определённого времени.
- б) Максимальная скорость доставки грузов.
- в) Минимальные затраты на перевозку.
- г) Количество транспортных средств в системе.

8. Какой элемент не относится к основным компонентам транспортной системы?

- а) Подвижной состав.
- б) Пути сообщения.
- в) Грузы и пассажиры.
- г) Финансовые потоки вне системы.

9. Что такое «транспортный узел» в системном понимании?

- а) Место пересечения нескольких видов транспорта с возможностью перевалки грузов и пересадки пассажиров.
- б) Отдельная станция или порт.
- в) Участок дороги с повышенной интенсивностью движения.
- г) Диспетчерский центр управления перевозками.

10. Какой критерий чаще всего используется при системном выборе вида транспорта для массовых грузов на дальние расстояния?

- а) Минимальное время доставки.
- б) Минимальная себестоимость перевозки.
- в) Максимальная гибкость маршрута.
- г) Уровень комфорта для пассажиров.

11. Что означает термин «интеграция» в контексте транспортных систем?

- а) Разделение функций между разными видами транспорта.
- б) Объединение и согласование работы различных элементов и видов транспорта для достижения общей цели.
- в) Изоляция отдельных подсистем для повышения надёжности.
- г) Сокращение числа участников перевозочного процесса.

12. Какой тип модели наиболее подходит для описания динамики транспортных потоков в городе?

- а) Статическая модель.
- б) Имитационная модель.
- в) Балансовая модель.
- г) Нормативная модель.

13. Что понимается под «устойчивостью» транспортной системы?

- а) Способность сохранять работоспособность при внешних возмущениях (сбои, перегрузки, ЧС).
- б) Неизменность структуры системы во времени.

- в) Отсутствие изменений в объёмах перевозок.
 г) Полная автоматизация управления.

14. Какой инструмент системного подхода позволяет выявить «узкие места» в транспортной системе?

- а) SWOT-анализ.
 б) Анализ «затраты — результат».
 в) Моделирование потоков и анализ пропускной способности элементов.
 г) Опрос пользователей транспорта.

15. Что является ключевым при построении целевой функции в задачах оптимизации транспортных систем?

- а) Максимизация прибыли транспортной компании.
 б) Минимизация суммарных затрат или времени при соблюдении ограничений.
 в) Увеличение числа транспортных средств.
 г) Повышение средней скорости движения без учёта безопасности.

Краткие методические указания

студенту необходимо выбрать правильные варианты ответов используя конспекты лекционного материала и основную литературу

Шкала оценки

Оценка	Баллы*	Описание
5	10	Процент правильных ответов 100%
4	9-8	Процент правильных ответов 80%
3	7	Процент правильных ответов 70%
2	6	Процент правильных ответов менее 70%