



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИГДиТ  
С.Е. Гавришев

25.02.2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

***ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНОЙ НАУКИ***

Направление подготовки (специальность)  
23.04.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ

Направленность (профиль/специализация) программы  
Организация перевозок и управление в единой транспортной системе

Уровень высшего образования - магистратура  
Программа подготовки - академический магистратура

Форма обучения  
очная

Институт/ факультет	Институт горного дела и транспорта
Кафедра	Логистика и управление транспортными системами
Курс	1
Семестр	1

Магнитогорск  
2019 год


Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.01 ТЕХНОЛОГИЯ ТРАНСПОРТНЫХ ПРОЦЕССОВ (уровень магистратуры) (приказ Минобрнауки России от 30.03.2015 г. № 301)


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами 22.01.2020, протокол № 5

Зав. кафедрой  С.Н. Корнилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИГДиТ 25.02.2020 г. протокол № 7

Председатель  С.Е. Гавришев

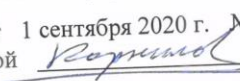
Рабочая программа составлена:  
профессор кафедры ЛиУТС, д-р техн. наук  А.Н. Рахмангулов

Рецензент:  
Ведущий инженер технолог ПТГ УЛ ПАО "ММК"  Е.В. Полежаев

**Лист актуализации рабочей программы**

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2020 - 2021 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от 1 сентября 2020 г. № 1  
Зав. кафедрой  С.Н. Корнилов

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Логистика и управление транспортными системами

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ С.Н. Корнилов

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Целью освоения дисциплины «История и методология транспортной науки» является изучение истории и логики развития транспортной науки и методов исследования и конструирования транспортных систем и устройств.

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина История и методология транспортной науки входит в базовую часть учебного плана образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик, полученных в рамках основни образовательной программы по направлению подготовки бакалавриата 23.03.01 Технология транспортных процессов.

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Специальные вопросы общей логистики

Основы научных исследований

Научные проблемы экономики транспорта

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «История и методология транспортной науки» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
Знать	основы теории систем; основы теории системного анализа; основные методы исследования сложных систем
Уметь	производить описание транспортных систем в терминах теории систем; основными этапами системного анализа; методами исследования сложных систем
Владеть	методологией системного анализа; основами статистического анализа транспортных процессов; основами имитационного моделирования транспортных систем
ПК-4	готовностью использовать перспективные технологии при разработке технологических процессов функционирования объектов профессиональной деятельности, исходя из необходимости обеспечения рациональных режимов работы транспортных предприятий и транспортных средств
Знать	основные определения и понятия технологии транспортного процесса; основные методы исследований транспортных процессов и систем; современные методы исследования технологии работы транспортных систем
Уметь	выделять основные проблемы технологических процессов на транспорте; применять методы исследования технологии функционирования транспортных систем; синтезировать абстрактные описания технологии функционирования сложных транспортных систем;

Владеть	способами анализа технологических процессов в транспортных системах; навыками и методиками анализа и синтеза технологических решений на транспорте; основными методами анализа и синтеза технологических процессов на транспорте;
ПК-11 способностью к использованию оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса	
Знать	основные технические средства и оборудование предприятий транспортного комплекса; основные методы стандартизации технических средств и оборудования предприятий транспортного комплекса; порядок использования технических средства и оборудования предприятий транспортного комплекса в нестандартных ситуациях;
Уметь	выделять группы технических средств и оборудования предприятий транспортного комплекса; применять методики стандартизации использования технических средства и оборудования предприятий транспортного комплекса; разрабатывать мероприятия по устранению нестандартных ситуаций в процессе эксплуатации технических средства и оборудования предприятий транспортного комплекса;
Владеть	способами практического использования технические средства и оборудование предприятий транспортного комплекса; навыками и методиками эффективной эксплуатации технических средств и оборудования предприятий транспортного комплекса; основными методами эксплуатации технических средств и оборудование предприятий транспортного комплекса в нестандартных ситуациях;
ПК-16 готовностью к разработке эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях	
Знать	основные определения и понятия в области организации движения транспортных средств; организации движения транспортных средств; методы эффективной организации движения транспортных средств в различных условиях;
Уметь	анализировать ситуации в процессе движения транспортных средств; применять основные методы эффективной и безопасной организации движения транспортных средств; выбирать эффективные способы и методы обеспечения безопасного движения транспортных средств в нестандартных ситуациях
Владеть	способами и методами анализа ситуаций в процессе движения транспортных средств; навыками и методиками выбора эффективных методов и способов организации движения транспортных средств; основными методами и способами обеспечения безопасного движения транспортных средств в нестандартных ситуациях;

ПК-17 способностью формулировать цели и задачи научных исследований в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта и выбирать методы и средства решения прикладных задач	
Знать	основные определения и понятия в области исследования транспортных процессов и систем; основные технологии научного исследования функционирования и развития транспортных процессов и систем; способы и порядок проведения научных исследований транспортных процессов и систем
Уметь	выявлять приоритеты и задачи исследования транспортных процессов и систем; формулировать цели и задачи исследования транспортных процессов и систем; разрабатывать программы научных исследований транспортных процессов и систем;
Владеть	способами определения цели и задачи исследования транспортных процессов и систем; навыками и методиками научных транспортных процессов и систем; методами определения цели и задачи исследования транспортных процессов и систем, выявления приоритетов решения задач, выбора критериев оценки, в том числе, с использованием зарубежного опыта;
ПК-23 готовностью организовать работу коллективов исполнителей ради достижения поставленных целей, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять структуру различных служб транспортного предприятия	
Знать	основные задачи организации коллективной работы группы исполнителей; основные методы эффективной организации коллективной работы группы исполнителей; основные методы организации коллективной работы группы исполнителей для решения широкого круга разнообразных задач;
Уметь	определять направления повышения эффективности функционирования коллективов; определять структуру различных служб транспортного комплекса; применять современные методы организации коллективной работы группы исполнителей для решения широкого круга разнообразных задач;
Владеть	способами оценки и представления результатов коллективной работы группы исполнителей; навыками формирования эффективных организационных структур транспортных предприятий; современными методами организации коллективной работы группы исполнителей для решения широкого круга разнообразных задач;
ПК-25 готовностью использовать знание организационной структуры, методов управления и регулирования, используемых в отрасли критериев эффективности применительно к конкретным видам производственной деятельности транспортного предприятия	

Знать	основные понятия в области организации, регулирования и управления транспортными предприятиями; основные методы организации, регулирования и управления транспортными предприятиями; основные методы и критерии оценки эффективности организации, регулирования и управления транспортными предприятиями
Уметь	определять направления совершенствования организационной структуры транспортного предприятия; применять методы организации, регулирования и управления транспортными предприятиями; применять методы и критерии оценки эффективности организации, регулирования и управления транспортными предприятиями
Владеть	способами организационного развития транспортных предприятий; навыками применения методов организации, регулирования и управления транспортными предприятиями; системным подходом к организации, регулированию и управлению деятельности транспортного предприятия

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 37 акад. часов;
- аудиторная – 36 акад. часов;
- внеаудиторная – 1 акад. часов
- самостоятельная работа – 35 акад. часов;

Форма аттестации - зачет

Раздел/ тема дисциплины	Семестр	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. История транспортной науки								
1.1 Введение. Основные этапы развития транспортной науки и техники. История и законы развития техники и транспорта. Необходимость изучения теоретических и методологических вопросов развития техники. История развития транспортных средств. Классификация транспорта и транспортных наук.	1	2		2/2И	4	Подготовка к практическому занятию	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия, домашнее задание №1	ПК-4, ПК-11, ПК-16, ОК-1



<p>1.2 Понятие транспортной системы. Классификация транспортных систем. Транспортные системы и объекты как технические системы. Понятие транспортного процесса, показатели эффективности перевозок. Системные свойства, структура и функции транспортных объектов. Возрастание сложности транспортных систем. Задачи управления транспортными системами и объектами различной сложности. Периоды развития транспортных систем. Источники и предпосылки развития транспорта, транспортных систем и транспортной науки.</p>	3		3/ИИ	6	Подготовка к практическому занятию	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия, домашнее задание №2	ПК-4, ПК-11, ПК-16, ОК-1
<p>1.3 Техника транспорта. Традиции и новации в развитии транспортной науки и техники. История развития транспортных средств. Транспортная техника как элемент производительных сил феодального способа производства, зарождение машинно-фабричного производства. История развития тепловых двигателей. Электрические двигатели. Фундаментальное значение термодинамики в развитии транспортной техники. Основные законы функционирования и развития технических систем (технических объектов). Понятие эффективности и надежности технической системы. Методы оценки и обеспечения надежности технической системы. Современный этап развития техники транспорта. Современные транспортные средства и перспективы их развития.</p>	3		3/ИИ	6	Подготовка к практическому занятию	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия, домашнее задание №3	ПК-4, ПК-11, ПК-16, ПК-17, ПК-23
Итого по разделу	8		8/ИИ	16			
2. Методология транспортной науки							

<p>2.1 Технология транспорта. Понятие транспортной технологии. Основные функции управления транспортом как технологической системой. Классификация современных транспортных технологий. Понятие гибкой технологии. Закономерности согласованного развития техники и технологии в транспортных системах</p>		3		3/И	6	Подготовка к практическому занятию	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия, домашнее задание №4	ПК-4, ПК-11, ПК-16, ПК-17, ПК-23
<p>2.2 Организация функционирования транспортных систем. Необходимость рассмотрения транспорта как организационной системы. Современные способы организации перевозочного процесса в транспортных системах. Задачи управления транспортом, как организационной системой. Организационные законы функционирования и развития транспортных систем.</p>	1	3		3/И	6	Подготовка к практическому занятию	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия, домашнее задание №5	ПК-17, ПК-23, ПК-25
<p>2.3 Социальные аспекты транспортной науки и техники. Возможность исследования закономерностей функционирования транспортных систем как сложных социально-экономических. Функции управления транспортом как социально-экономической системой. Взаимосвязь развития транспортной отрасли и экономики. Закономерности процесса самоорганизации в социально-экономических системах.</p>		2		2	4	Подготовка к практическому занятию	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия, домашнее задание №6	ПК-17, ПК-23, ПК-25

2.4 Функции научного исследования, методы и формы научного познания. Методы научного познания. Формы научного познания. Аналитические методы и модели, методы оптимизации транспортного процесса. Статистические методы. Методы имитационного моделирования.		2		2		Подготовка к практическому занятию	устный опрос, выступление на семинаре, дискуссия, домашнее задание №7, подготовка к зачёту, зачёт	ПК-17, ПК-23, ПК-25, ПК-4, ПК-11, ПК-16, ОК-1
Итого по разделу	10		10/2И	19				
Итого за семестр	18		18/6И	32			зачёт	
Итого по дисциплине	18		18/6И	35			зачет	ПК-4,ПК-11,ПК-16,ОК-1,ПК-17,ПК-23,ПК-25

## 5 Образовательные технологии

Для реализации предусмотренных видов учебной работы в качестве образовательных технологий в преподавании дисциплины «История и методология транспортной науки» используются традиционная и модульно компетентностная технологии.

Передача необходимых теоретических знаний и формирование основных представлений в учебной дисциплине «История и методология транспортной науки» происходит с использованием мультимедийного оборудования

Практические занятия проходят в традиционной форме и в форме проблемных семинаров. На проблемных семинарах обсуждение нового материала сопровождается постановкой вопросов и дискуссией в поисках ответов на эти вопросы.

При проведении практических занятий используются работа в команде и методы ИТ.

Самостоятельная работа стимулирует студентов в процессе подготовки домашних заданий, при подготовке к итоговой аттестации, которая осуществляется в форме защиты подготовленных рефератов

## 6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Представлено в приложении 1.

## 7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Представлены в приложении 2.

## 8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) Основная литература:

1. Кальченко, А. А. История техники : учебное пособие / А. А. Кальченко, К. Г. Пащенко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2852.pdf&show=dcatalogues/1/1133295/2852.pdf&view=true> (дата обращения: 23.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Макаров, А. Н. История и методология науки и производства : учебное пособие / А. Н. Макаров ; МГТУ, [каф. ПТМиР]. - Магнитогорск, 2011. - 101 с. : ил., схемы, табл., диагр. - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=455.pdf&show=dcatalogues/1/1079780/455.pdf&view=true> (дата обращения: 23.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Имеется печатный аналог.

### б) Дополнительная литература:

1. Курзаева, Л. В. Введение в теорию систем и системный анализ : учебное пособие / Л. В. Курзаева ; МГТУ. - [2-е изд., подгот. по печ. изд. 2013 г.]. - Магнитогорск : МГТУ, 2015. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL:

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=31.pdf&show=dcatalogues/1/1123919/31.pdf&view=true> (дата обращения: 23.10.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Масленникова, О. Е. Системный анализ и реинжиниринг бизнес-процессов : практикум [для вузов] / О. Е. Масленникова, Л. В. Курзаева, О. Б. Назарова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL :

<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4217.pdf&show=dcatalogues/1/1536573/4217.pdf&view=true> (дата обращения: 23.10.2019). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Современные проблемы транспортного комплекса России [Журнал] / Изд-во Магнитогорск. гос. техн. ун-та им. Г.И. Носова. – ISSN 2222-9396. Режим доступа: <https://transcience.ru>.

**в) Методические указания:**

Основы проектирования транспортных систем : учебное пособие / [С. Н. Корнилов, А. Н. Рахмангулов, Н. А. Осинцев и др.] ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2771.pdf&show=dcatalogues/1/1132900/2771.pdf&view=true> (дата обращения: 23.05.2020). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

**г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

**Программное обеспечение**

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Windows 7 Professional(для классов)	Д-1227-18 от 08.10.2018	11.10.2021
MS Windows 7 Professional (для классов)	Д-757-17 от 27.06.2017	27.07.2018
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое	бессрочно
FAR Manager	свободно распространяемое	бессрочно
AnyLogic University	Д-895-14 от 14.07.2014	бессрочно

**Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	<a href="https://dlib.eastview.com/">https://dlib.eastview.com/</a>
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>
Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам	URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>

Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных	<a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>
Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science»	<a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a>
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова	<a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>
Российская Государственная библиотека. Каталоги	<a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a>

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
  - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
2. Учебные аудитории для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
  - Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.
  - Комплекс тестовых заданий для проведения промежуточных и рубежных контролей.
3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся
  - Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета
4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.
  - Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий.

### Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

По дисциплине «История и методология транспортной науки» предусмотрена аудиторная и внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Аудиторная самостоятельная работа студентов на практических занятиях осуществляется под контролем преподавателя в виде устного опроса, выступления на семинаре, дискуссии, проверки домашнего задания.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся осуществляется в виде изучения литературы по соответствующему разделу с проработкой материала; выполнения домашних заданий.

#### Перечень вопросов для подготовки к занятиям

##### Раздел 1 «История транспортной науки»

Тема 1.1 Основные этапы развития транспортной науки и техники. История и законы развития техники и транспорта. Необходимость изучения теоретических и методологических вопросов развития техники. История развития транспортных средств. Классификация транспорта и транспортных наук. Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций.

Тема 1.2 Понятие транспортной системы. Классификация транспортных систем. Транспортные системы и объекты как технические системы. Понятие транспортного процесса, показатели эффективности перевозок. Системные свойства, структура и функции транспортных объектов. Возрастание сложности транспортных систем. Задачи управления транспортными системами и объектами различной сложности. Периоды развития транспортных систем. Источники и предпосылки развития транспорта, транспортных систем и транспортной науки. Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций.

Тема 1.3 Техника транспорта. Традиции и новации в развитии транспортной науки и техники. История развития транспортных средств. Транспортная техника как элемент производительных сил феодального способа производства, зарождение машинно-фабричного производства. История развития тепловых двигателей. Электрические двигатели. Фундаментальное значение термодинамики в развитии транспортной техники. Основные законы функционирования и развития технических систем (технических объектов). Понятие эффективности и надежности технической системы. Методы оценки и обеспечения надежности технической системы. Современный этап развития техники транспорта. Современные транспортные средства и перспективы их развития. Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций.

##### Раздел 2 «Методология транспортной науки»

Тема 2.1 Технология транспорта. Понятие транспортной технологии. Основные функции управления транспортом как технологической системой. Классификация современных транспортных технологий. Понятие гибкой технологии. Закономерности согласованного развития техники и технологии в транспортных системах. Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций.

Тема 2.2 Организация функционирования транспортных систем. Необходимость рассмотрения транспорта как организационной системы. Современные способы организации перевозочного процесса в транспортных системах. Задачи управления транспортом, как организационной системой. Организационные законы функционирования и развития транспортных систем. Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций.

Тема 2.3 Социальные аспекты транспортной науки и техники. Возможность исследования закономерностей функционирования транспортных систем как сложных социально-экономических. Функции управления транспортом как социально-экономической системой. Взаимосвязь развития транспортной отрасли и

экономики. Закономерности процесса самоорганизации в социально-экономических системах. Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций.

Тема 2.4 Функции научного исследования, методы и формы научного познания. Методы научного познания. Формы научного познания. Аналитические методы и модели, методы оптимизации транспортного процесса. Статистические методы. Методы имитационного моделирования. Самостоятельное изучение учебной литературы, конспектов лекций.

### **Темы домашних заданий**

#### *Домашнее задание № 1*

Исследование этапов развития транспортной науки и техники (в форме доклада, подготовленного по материалам основной и дополнительной литературы. В качестве исходных данных принимаются данные статистических исследований по теме магистерской диссертации).

#### *Домашнее задание № 2*

Исследование структуры и закономерностей функционирования транспортных систем (в форме доклада, подготовленного по материалам основной и дополнительной литературы. В качестве исходных данных принимаются данные статистических исследований по теме магистерской диссертации).

#### *Домашнее задание № 3*

Исследование современных направлений развития транспортной техники (в форме доклада, подготовленного по материалам основной и дополнительной литературы. В качестве исходных данных принимаются данные статистических исследований по теме магистерской диссертации).

#### *Домашнее задание № 4*

Исследование современных решений в области повышения эффективности перевозочного процесса на различных видах транспорте (в форме доклада, подготовленного по материалам основной и дополнительной литературы. В качестве исходных данных принимаются данные статистических исследований по теме магистерской диссертации).

#### *Домашнее задание № 5*

Исследование современных организационных решений на различных видах транспорта (в форме доклада, подготовленного по материалам основной и дополнительной литературы. В качестве исходных данных принимаются данные статистических исследований по теме магистерской диссертации).

#### *Домашнее задание № 6*

Исследование функций управления транспортным комплексом как социально-экономической системой (в форме доклада, подготовленного по материалам основной и дополнительной литературы. В качестве исходных данных принимаются данные статистических исследований по теме магистерской диссертации).

#### *Домашнее задание № 7*

Анализ современных методов исследования транспортных систем (в форме доклада, подготовленного по материалам основной и дополнительной литературы. В качестве исходных данных принимаются данные статистических исследований по теме магистерской диссертации).



Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ОК-1: обладать способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу		
Знать	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории систем</li> <li>- основы теории системного анализа</li> <li>- основные методы исследования сложных систем</li> </ul>	<p><b>Примерные теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы развития транспортной науки и техники (по видам транспорта).</li> <li>2. Применение системного анализа при исследовании транспорта.</li> <li>3. Значение и роль системного анализа.</li> <li>4. Подходы к системному анализу.</li> <li>5. История системного анализа.</li> <li>6. Общие понятия теории систем. Понятие «система».</li> <li>7. Понятие системного подхода.</li> <li>8. Основные свойства систем.</li> <li>9. Классификация систем.</li> </ol>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>- производить описание транспортных систем в терминах теории систем</li> <li>- основными этапами системного анализа</li> <li>- методами исследования сложных систем</li> </ul>	<p><b>Примерные темы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системный подход к исследованию транспортных и логистических систем.</li> <li>2. Логика развития техники, транспорта и транспортной науки.</li> <li>3. Эволюция системного подхода к исследованию транспортных систем.</li> <li>4. Роль транспорта в экономике.</li> <li>5. Система методов исследования сложных транспортных систем.</li> </ol>
Владеть	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методологией системного анализа</li> <li>- основами статистического анализа транспортных процессов</li> <li>- основами имитационного моделирования транспортных систем</li> </ul>	<p><b>Практические занятия по дисциплине:</b></p> <p>Практическое занятие № 1 – «Изучение основных возможностей программной среды построения имитационных моделей AnyLogic»</p> <p>Практическое занятие № 2 – «Построение имитационной модели технологии работы железнодорожной станции»</p> <p>Практическое занятие № 6 – «Ранжирование задач по устойчивому развитию транспортной системы с использованием многокритериальных методов принятия решений»</p> <p>Практическое занятие № 7 – «Построение системно-динамической имитационной</p>

		модели развития транспортной системы региона»
ПК-4: обладать готовностью использовать перспективные технологии при разработке технологических процессов функционирования объектов профессиональной деятельности, исходя из необходимости обеспечения рациональных режимов работы транспортных предприятий и транспортных средств		
Знать	- основные определения и понятия технологии транспортного процесса - основные методы исследований транспортных процессов и систем - современные методы исследования технологии работы транспортных систем	<b>Примерные теоретические вопросы:</b> 1. Эволюция развития транспортной техники (по видам транспорта). 2. Опыт совершенствования технологии перевозочного процесса (по видам транспорта). 3. Организационные проблемы функционирования транспортного комплекса. 4. Основные понятия структурной технологии работы железнодорожного транспорта. 5. Имитационное моделирование как основной современный метод исследования технологии работы сложных транспортных систем.
Уметь	- выделять основные проблемы технологических процессов на транспорте - применять методы исследования технологии функционирования транспортных систем - синтезировать абстрактные описания технологии функционирования сложных транспортных систем	<b>Примерные темы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу:</b> 1. Факторы эффективности перевозочного процесса на различных видах транспорта. 2. Методика расчёта неравномерности транспортных потоков и использование величины неравномерности в проектной деятельности и оперативной управленческой работе. 3. Статистические методы исследования транспортных систем. 4. Парадигмы имитационного моделирования и их использование при построении имитационных моделей транспортных систем. 5. Классификация моделей транспортных систем.
Владеть	- способами анализа технологических процессов в транспортных системах - навыками и методиками анализа и синтеза технологических решений на транспорте - основными методами анализа и синтеза технологических процессов на транспорте	<b>Практические занятия по дисциплине:</b> Практическое занятие № 2 – «Построение имитационной модели технологии работы железнодорожной станции» Практическое занятие № 3 – «Расчёт статистических параметров и показателей транспортных потоков и работы транспортных систем» Практическое занятие № 6 – «Ранжирование задач по устойчивому развитию транспортной системы с использованием многокритериальных методов принятия решений» Практическое занятие № 7 – «Построение системно-динамической имитационной модели развития транспортной системы региона»
ПК-11: обладать способностью к использованию оборудования, применяемого на предприятиях транспортного комплекса		

<p>Знать</p>	<p>- основные технические средства и оборудование предприятий транспортного комплекса</p> <p>- основные методы стандартизации технических средств и оборудования предприятий транспортного комплекса</p> <p>- порядок использования технических средства и оборудования предприятий транспортного комплекса в нестандартных ситуациях</p>	<p><b>Примерные теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технические средства и устройства различных видов транспорта.</li> <li>2. Система стандартов на транспорте.</li> <li>3. Методы нормирования технологических операций на различных видах транспорта.</li> <li>4. Правила технической эксплуатации на железнодорожном транспорте.</li> <li>5. Особенности управления перевозочным процессом на железнодорожном транспорте в нестандартных и аварийных ситуациях.</li> </ol>
<p>Уметь</p>	<p>- выделять группы технических средств и оборудования предприятий транспортного комплекса</p> <p>- применять методики стандартизации использования технических средства и оборудования предприятий транспортного комплекса</p> <p>- разрабатывать мероприятия по устранению нестандартных ситуаций в процессе эксплуатации технических средства и оборудования предприятий транспортного комплекса</p>	<p><b>Примерные темы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Группировка технических средств и устройств на различных видах транспорта.</li> <li>2. Порядок применения стандартов при организации работы транспорта.</li> <li>3. Методики нормирования технологических операций на различных видах транспорта.</li> <li>4. Порядок действия маневрового диспетчера на железнодорожном транспорте при обрыве всех средств связи.</li> </ol>
<p>Владеть</p>	<p>- способами практического использования технические средства и оборудование предприятий транспортного комплекса</p> <p>- навыками и методиками эффективной эксплуатации технических средств и</p>	<p><b>Практические занятия по дисциплине:</b></p> <p>Практическое занятие № 3 – «Расчёт статистических параметров и показателей транспортных потоков и работы транспортных систем»</p> <p>Практическое занятие №4 – «Нормирование длительности технологических операций на транспорте»</p>

	<p>оборудования предприятий транспортного комплекса</p> <p>- основными методами эксплуатации технических средств и оборудование предприятий транспортного комплекса в нестандартных ситуациях</p>	
<p>ПК-16: обладать готовностью к разработке эффективных схем организации движения транспортных средств для обеспечения безопасности движения в различных условиях</p>		
<p>Знать</p>	<p>- основные определения и понятия в области организации движения транспортных средств</p> <p>- организации движения транспортных средств</p> <p>- методы эффективной организации движения транспортных средств в различных условиях</p>	<p><b>Примерные теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы организации перевозочного процесса на различных видах транспорта.</li> <li>2. Особенности представления транспорта как сложной организационной системы.</li> <li>3. Современные способы организации перевозочного процесса в транспортных системах.</li> <li>4. Задачи управления транспортом как организационной системой.</li> <li>5. Организационные законы функционирования и развития транспортных систем.</li> <li>6. Способы организации вагонопотоков на железнодорожном транспорте.</li> </ol>
<p>Уметь</p>	<p>- анализировать ситуации в процессе движения транспортных средств</p> <p>- применять основные методы эффективной и безопасной организации движения транспортных средств</p> <p>- выбирать эффективные способы и методы обеспечения безопасного движения транспортных средств в нестандартных ситуациях</p>	<p><b>Примерные темы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ситуационный подход к управлению транспортными средствами и системами.</li> <li>2. Порядок применения стандартов при организации работы транспорта.</li> <li>3. График движения и план формирования поездов как основа организации вагонопотоков на железнодорожном транспорте.</li> <li>4. Методика разработки графика движения поездов.</li> <li>5. Типы графиков движения поездов.</li> <li>6. Показатели графика движения поездов.</li> <li>7. Состав исходных данных для разработки плана формирования поездов.</li> <li>8. Методы расчета плана формирования однопутных поездов.</li> <li>9. Основы маршрутизации перевозок на железнодорожном и автомобильном транспорте.</li> <li>10. Методы обеспечения безопасности на различных видах транспорта.</li> </ol>
<p>Владеть</p>	<p>- способами и методами анализа</p>	<p><b>Практические занятия по дисциплине:</b></p>

	<p>ситуаций в процессе движения транспортных средств</p> <p>- навыками и методиками выбора эффективных методов и способов организации движения транспортных средств</p> <p>- основными методами и способами обеспечения безопасного движения транспортных средств в нестандартных ситуациях</p>	<p>Практическое занятие № 3 – «Расчёт статистических параметров и показателей транспортных потоков и работы транспортных систем»</p> <p>Практическое занятие № 5 – «Разработка графика движения (плана формирования поездов) (по выбору)»</p>
<p>ПК-17: владеть способностью формулировать цели и задачи научных исследований в области профессиональной деятельности на основе знания передового отраслевого, межотраслевого и зарубежного опыта и выбирать методы и средства решения прикладных задач</p>		
<p>Знать</p>	<p>- основные определения и понятия в области исследования транспортных процессов и систем</p> <p>- основные технологии научного исследования функционирования и развития транспортных процессов и систем</p> <p>- способы и порядок проведения научных исследований транспортных процессов и систем</p>	<p><b>Примерные теоретические вопросы:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ социально-экономических факторов внешней среды транспорта.</li> <li>2. Анализ эффективности метода имитационного моделирования для исследования транспортных систем.</li> <li>3. Систематизация статистических методов исследования транспортных систем.</li> <li>4. Обзор современных информационных технологий, применяемых при исследовании транспортных систем.</li> <li>5. Экономические методы анализа и исследования транспортных систем.</li> <li>6. Применение методов и алгоритмы BigData для исследования транспортных систем.</li> <li>7. Основные понятия теории нечёткой логики.</li> <li>8. Многокритериальные методы принятия решений по управлению развитием транспортными системами.</li> </ol>
<p>Уметь</p>	<p>- выявлять приоритеты и задачи исследования транспортных процессов и систем</p> <p>- формулировать цели и задачи исследования транспортных процессов и систем</p> <p>- разрабатывать программы научных исследований транспортных процессов и систем</p>	<p><b>Примерные темы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Взаимовлияние транспорта и социально-экономической среды регионов.</li> <li>2. Современные проблемы и задачи развития мировой транспортной системы.</li> <li>3. Основные положения концепции устойчивого развития применительно к транспортным системам.</li> <li>3. Принципы и методы устойчивого развития транспортных систем.</li> <li>4. Инструменты устойчивого развития транспортных систем.</li> <li>5. Современные многокритериальные методы принятия решений по</li> </ol>

		управлению развитию транспортными системами.
Владеть	- способами определения цели и задачи исследования транспортных процессов и систем - навыками и методиками научных исследований транспортных процессов и систем - методами определения цели и задачи исследования транспортных процессов и систем, выявления приоритетов решения задач, выбора критериев оценки, в том числе, с использованием зарубежного опыта	<b>Практические занятия по дисциплине:</b> Практическое занятие № 3 – «Расчёт статистических параметров и показателей транспортных потоков и работы транспортных систем» Практическое занятие № 6 – «Ранжирование задач по устойчивому развитию транспортной системы с использованием многокритериальных методов принятия решений»
ПК-23: обладать готовностью организовать работу коллективов исполнителей ради достижения поставленных целей, принимать и реализовывать управленческие решения в условиях спектра мнений, определять структуру различных служб транспортного предприятия		
Знать	- основные задачи организации коллективной работы группы исполнителей - основные методы эффективной организации коллективной работы группы исполнителей - основные методы организации коллективной работы группы исполнителей для решения широкого круга разнообразных задач	<b>Примерные теоретические вопросы:</b> 1. Организационные методы управления. 2. Особенности управления транспортом как социально-экономической системой. 3. Процессы самоорганизации в социально-экономических и транспортных системах. 3. Условия возникновения процессов самоорганизации в социально-экономических и транспортных системах. 4. Инструменты устойчивого развития транспортных систем. 5. Многокритериальные методы принятия решений по управлению транспортными системами.
Уметь	- определять направления повышения эффективности функционирования коллективов - определять структуру различных служб транспортного комплекса - применять современные методы организации коллективной работы группы исполнителей для решения широкого круга разнообразных задач	<b>Примерные темы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу:</b> 1. Особенности организация функционирования транспортных систем в современных экономических условиях. 2. Моделирование транспорта как организационной системы. 3. Современные способы организации перевозочного процесса в транспортных системах. 4. Методы и задачи управления транспортом, как организационной системой. 5. Основные законы функционирования и развития транспортных систем. 6. Социальные аспекты транспортной науки и техники.

		<p>7. Методы исследования закономерностей функционирования транспортных систем как сложных социально-экономических систем.</p> <p>8. Особенности управления транспортом как социально-экономической системой.</p> <p>9. Взаимосвязь развития транспортной отрасли и экономики.</p> <p>10. Закономерности процесса самоорганизации в транспортных и социально-экономических системах.</p>
Владеть	<p>- способами оценки и представления результатов коллективной работы группы исполнителей</p> <p>- навыками формирования эффективных организационных структур транспортных предприятий</p> <p>- современными методами организации коллективной работы группы исполнителей для решения широкого круга разнообразных задач</p>	<p><b>Практические занятия по дисциплине:</b></p> <p>Практическое занятие № 2 – «Построение имитационной модели технологии работы железнодорожной станции»</p> <p>Практическое занятие № 3 – «Расчёт статистических параметров и показателей транспортных потоков и работы транспортных систем»</p> <p>Практическое занятие № 7 – «Построение системно-динамической имитационной модели развития транспортной системы региона»</p>
<p>ПК-25: обладать готовностью использовать знание организационной структуры, методов управления и регулирования, используемых в отрасли критериев эффективности применительно к конкретным видам производственной деятельности транспортного предприятия</p>		
Знать	<p>- основные понятия в области организации, регулирования и управления транспортными предприятиями</p> <p>- основные методы организации, регулирования и управления транспортными предприятиями</p> <p>- основные методы и критерии оценки эффективности организации, регулирования и управления транспортными предприятиями</p>	<p><b>Примерные теоретические вопросы:</b></p> <p>1. Виды организационных структуры управления транспортными предприятиями и организациями.</p> <p>2. Принципы управления транспортными предприятиями и организациями.</p> <p>3. Методы управления транспортными предприятиями и организациями.</p> <p>3. Применение информационных технологий в управлении транспортными предприятиями и организациями.</p> <p>4. Методы и инструменты анализа и оценки эффективности функционирования транспортных предприятий и организаций.</p> <p>5. Организационные структуры управления на различных видах транспорта.</p>
Уметь	<p>- определять направления совершенствования</p>	<p><b>Примерные темы для подготовки к практическим занятиям, дискуссии, выступлению на семинарах, устному опросу:</b></p>

	<p>организационной структуры транспортного предприятия</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы организации, регулирования и управления транспортными предприятиями</li> <li>- применять методы и критерии оценки эффективности организации, регулирования и управления транспортными предприятиями</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы выбора направлений совершенствования организационной структуры транспортного предприятия.</li> <li>2. Методы и методики оценки экономической эффективности хозяйственной деятельности транспортного предприятия.</li> <li>3. Оценка эффективности развития транспортного предприятия.</li> <li>4. Организация внедрения на транспортном предприятии современных технологий работы.</li> <li>5. Особенности и проблемы цифровизации транспортных предприятий.</li> <li>6. Направления реализации концепции Индустрия 4.0 на транспортных предприятиях.</li> </ol>
<p>Владеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способами организационного развития транспортных предприятий</li> <li>- навыками применения методов организации, регулирования и управления транспортными предприятиями</li> <li>- системным подходом к организации, регулированию и управлению деятельности транспортного предприятия</li> </ul>	<p><b>Практические занятия по дисциплине:</b></p> <p>Практическое занятие № 2 – «Построение имитационной модели технологии работы железнодорожной станции»</p> <p>Практическое занятие № 3 – «Расчёт статистических параметров и показателей транспортных потоков и работы транспортных систем»</p> <p>Практическое занятие № 5 – «Разработка графика движения (плана формирования поездов) (по выбору)»</p> <p>Практическое занятие № 7 – «Построение системно-динамической имитационной модели развития транспортной системы региона»</p>



**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Транспортная логистика» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические и комплексные задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета.

Зачет по данной дисциплине проводится в устной форме, включает в себя 2 теоретических вопроса.

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

– **«зачтено»** – обучающийся демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– **«не зачтено»** – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.