


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Факультет авиационной и морской техники

«23» 06 2021 г. Красильникова О.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Теория транспортных процессов и систем»

Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) образовательной программы	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020, 2021
Форма обучения	Очная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2	3, 4	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт, Экзамен	Кафедра «Кораблестроение»

Разработчик рабочей программы:

Старший преподаватель

 Гунькова О.В

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой
Кафедра «Кораблестроение»

 Каменских И.В.

1 Введение

Рабочая программа и фонд оценочных средств дисциплины «Теория транспортных процессов и систем» составлены в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки Российской Федерации ФГОС ВО, утвержденный приказом Минобрнауки России от 07.08.2020 № 911, и основной профессиональной образовательной программы подготовки «Организация перевозок и управление в единой транспортной системе» по направлению подготовки «23.03.01 Технология транспортных процессов».

Практическая подготовка реализуется на основе:

консультации с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которых востребованы выпускники: «Протокол КС» (02 19.02.2021).

- ТД-21 Составление графиков грузопотоков, определение способов доставки, вида транспорта.

Необходимые знания:

- НЗ-58 Схемы маршрутов движения транспортных средств,

Необходимые умения:

- НУ-24 Планировать время доставки грузов согласно требованиям заказчика,

- НУ-27 Обеспечивать контроль рационального использования транспорта в соответствии с установленными нормами их грузоподъемности и вместимости,

- НУ-29 Определять необходимые виды транспортных средств,

- НУ-34 Определять оптимальные сроки, маршруты движения, методы доставки,

- НУ-35 Разрабатывать проекты грузопотоков с определением типов транспортных средств и разработкой маршрутов движения,

- НУ-36 Разрабатывать таблицы расстояний на технологические маршруты движения автомобильного транспорта,

- НУ-37 Разрабатывать оптимальные схемы прохождения груза от пункта отправления до пункта назначения в короткие сроки и при оптимальных затратах.

Задачи дисциплины	Студент должен получить необходимые знания по теоретическим и практическим основам организации систем и процессов перевозки грузов и пассажиров.
Основные разделы / темы дисциплины	<p>Основные понятия о транспортных системах и процессах: Элементы общей теории систем. Системный подход. Понятие транспортной системы. Основные понятия о транспортных системах и процессах. Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы</p> <p>Системная схема производственного транспортного процесса: Классификация систем. Границы системы. Системная схема производственного транспортного процесса</p> <p>Классификация перевозок по экономическому признаку: Особенности транспортной сферы материального производства. Цель транспортных перевозок</p> <p>Процессы при перевозке грузов: Общие положения. Принципиальные схемы перевозочного процесса в целом. Измерители процесса перевозок. Объем перевозок. Неравномерность объема перевозок, Объемы перевозок, грузооборот, пассажирооборот. Эпюры грузопотоков</p> <p>Грузопоток: Партионность перевозок. Запасы. Оценка запасов. Способы управления запасами. Запасы и риск. Транспортный путь.</p>

	<p>Общие понятия о цикле транспортного процесса: Этап подачи подвижного состава под погрузку. Схемы организации транспортного процесса. Общие понятия о цикле транспортного процесса Маршрутная схема организации перевозки груза: Виды грузовых перевозок. Техничко-эксплуатационные показатели работы парка подвижного состава. Маршрутная схема организации перевозки груза Система технико-эксплуатационных показателей (измерителей) и работа подвижного состава: Техничко-эксплуатационные показатели, формируемые в транспортном процессе</p>
--	---

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс изучения дисциплины «Теория транспортных процессов и систем» направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и основной образовательной программой (таблица 1):

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-2 Способен к разработке транспортных схем, методов доставки и оптимизации транспортных потоков	<p>ПК-2.1 Знает основы организации систем и процессов перевозки; схемы маршрутов движения транспортных средств; основы оптимизации транспортного процесса</p> <p>ПК-2.2 Умеет определять и рассчитывать необходимые ресурсы для выполнения логистических процессов и показатели их эффективности; определять оптимальные сроки, маршруты движения, методы доставки</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками составления транспортных схем и расчета кратчайших маршрутов перевозок грузов; обоснования выбора вида транспорта и применяемой технологии перевозки; расчета характеристик транспортных схем</p>	<p>знать схемы маршрутов движения транспортных средств;</p> <p>уметь планировать время доставки грузов согласно требованиям заказчика; обеспечивать контроль рационального использования транспорта в соответствии с установленными нормами их грузоподъемности и вместимости; определять необходимые виды транспортных средств; определять оптимальные сроки, маршруты движения, методы доставки; разрабатывать проекты грузопотоков с определением типов транспортных средств и разработкой маршрутов движения; разрабатывать таблицы расстояний на технологические маршруты движения автомобильного транспорта; разрабатывать оптимальные схемы прохождения груза от пункта отправления до пункта назначения в короткие сроки и при оптимальных затратах.</p> <p>владеть навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта.</p>

3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория транспортных процессов и систем» изучается на 2 курсе, 3, 4 семестре.

Дисциплина входит в состав блока 1 «Дисциплины (модули)» и относится к части формируемой участниками образовательных отношений.

Знания, умения и навыки, сформированные при изучении дисциплины «Теория транспортных процессов и систем», будут востребованы при изучении последующих дисциплин: «Транспортная логистика», «Городской транспортный комплекс», «Моделирование и оптимизация транспортных процессов», «Производственная практика (преддипломная практика)».

Дисциплина «Теория транспортных процессов и систем» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения / выполнения практических занятий, самостоятельных работ.

Дисциплина «Теория транспортных процессов и систем» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся умения аргументировать, самостоятельно мыслить, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий.

4 Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 6 з.е., 216 акад. час. Распределение объема дисциплины (модуля) по видам учебных занятий представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Объем дисциплины (модуля) по видам учебных занятий

Объем дисциплины	Всего академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	216
Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий), всего	72
В том числе:	
занятия лекционного типа (лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками), в том числе в форме практической подготовки:	24 8
занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия), в том числе в форме практической подготовки:	48 12
Самостоятельная работа обучающихся и контактная работа , включающая групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с преподавателями (в том числе индивидуальные консультации); взаимодействие в электронной информационно-образовательной среде вуза	109

Промежуточная аттестация обучающихся – Зачёт, Экзамен	35
---	----

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы

Таблица 3 – Структура и содержание дисциплины (модуля)

Наименование разделов, тем и содержание материала	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)			СРС
	Контактная работа преподавателя с обучающимися			
	Лекции	Семинарские (практические занятия)	Лабораторные занятия	
3 семестр				
1 Основные понятия о транспортных системах и процессах				
Основные понятия о транспортных системах и процессах. Элементы общей теории систем. Системный подход.	2*			7
Понятие транспортной системы.		6*		
Основные понятия о транспортных системах и процессах.	1*			8
Производственные перевозочные процессы. Производство и транспортные системы.	1*			8
Расчет показателей функционирования автомобиля в микросистеме		6*		
2 Системная схема производственного транспортного процесса				
Системная схема производственного транспортного процесса. Классификация систем. Границы системы.	2*			7
Системная схема производственного транспортного процесса.	1*			7
Сменно-суточное планирование перевозок грузов		6*		
3 Классификация перевозок по экономическому признаку				
Классификация перевозок по экономическому признаку.	1*			8
Особенности транспортной сферы материального производства. Цель транспортных перевозок.	1*			6
Анализ влияния технико- эксплуатационных показателей на эффективность работы подвижного состава		8*		

4 Процессы при перевозке грузов				
Процессы при перевозке грузов. Общие положения. Принципиальные схемы перевозочного процесса в целом.	2*			7
Измерители процесса перевозок. Объем перевозок. Неравномерность объема перевозок	1*			7
Объемы перевозок, грузооборот, пассажирооборот. Эпюры грузопотоков.		6*		
Итого за 3 семестр	12*	32*		64
4 семестр 5 Грузопоток				
Грузопоток. Партионность перевозок. Запасы. Оценка запасов.	1*			12
Способы управления запасами. Запасы и риск. Транспортный путь.	2*			12
Грузопоток				12
6 Общие понятия о цикле транспортного процесса				
Общие понятия о цикле транспортного процесса. Этап подачи подвижного состава под погрузку.	2*			12
Схемы организации транспортного процесса.	2*			12
Общие понятия о цикле транспортного процесса.	1*			12
7 Маршрутная схема организации перевозки груза				
Маршрутная схема организации перевозки груза. Виды грузовых перевозок.	2*			12
Технико-эксплуатационные показатели работы парка подвижного состава.		4*		
Маршрутная схема организации перевозки груза.	1*	4*		13
8 Система технико-эксплуатационных показателей (измерителей) и работа подвижного состава				
Система технико- эксплуатационных показателей (измерителей) и работа подвижного состава	1*			12
Определение технико- эксплуатационных показателей и анализ их влияния на эффективность работы подвижного состава		4*		
Технико-эксплуатационные показатели, формируемые в транспортном процессе.		4*		
Итого за 4 семестр	12*	16*		45
ИТОГО по дисциплине	64*	48*		109

* реализуется в форме практической подготовки

6 Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

При планировании самостоятельной работы студенту рекомендуется руководствоваться следующим распределением часов на самостоятельную работу (таблица 4):

Таблица 4 – Рекомендуемое распределение часов на самостоятельную работу

Компоненты самостоятельной работы	Количество часов
Изучение теоретических разделов дисциплины	81
Выполнение отчета и подготовка к защите РГР	20
Подготовка к тестированию	8

7 Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлен в Приложении 1.

Полный комплект контрольных заданий или иных материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), практике хранится на кафедре- разработчике в бумажном и электронном виде.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

8.1 Основная литература

1 Милославская, С. В. Транспортные системы и технологии перевозок : учебное пособие / С. В. Милославская, Ю. А. Почаев. — Москва : Московская государственная академия водного транспорта, 2013. — 199 с. — ISBN 978-5-905637-01-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/46872.html> (дата обращения: 16.05.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

2 Горев, А.Э. Грузовые автомобильные перевозки : Учебное пособие для вузов / А. Э. Горев. – Москва : Академия, 2004. – 288с.

3 Маркуц, В. М. Транспортные потоки автомобильных дорог : учебное пособие / В. М. Маркуц. – Москва : Инфра-Инженерия, 2018. – 148 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/78242.html> (дата обращения: 17.05.2021).- Режим доступа: по подписке.

8.2 Дополнительная литература

1 Организация перевозок и управление движением (по видам транспорта): Учебник для вузов / П. Ж. Жунисбеков, М. А. Кобдинов, А. Г. Схиртладзе, С. Е. Бекжанова. – Старый Оскол: Изд-во ТНТ, 2017; 2014. - 527с.

2 Транспортное обеспечение коммерческой деятельности: Учебное пособие для вузов / Под ред. Г.Я.Резго. - Москва: Финансы и статистика, 2006. - 128с.

3 Сафронов, Э.А.Транспортные системы городов и регионов: Учебное пособие для вузов / Э. А. Сафронов. – Москва: Изд-во Ассоц.строит.вузов, 2007; 2005. - 272с.

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

1 Электронно-библиотечная система ZNANIUM.COM. Договор № 4997 эбс ИКЗ 21 1 2727000769 270301001 0010 004 6311 244 от 13 апреля 2021 г.

2 Электронно-библиотечная система IPRbooks. Лицензионный договор № ЕП 44/4 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе IPRbooks ИКЗ 21 1 2727000769

270301001 0010 003 6311 244 от 05 февраля 2021 г.

3 Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (периодические издания) Договор № ЕП 44/3 на оказание услуг доступа к электронным изданиям ИКЗ 211 272 7000769 270 301 001 0010 002 6311 244 от 04 февраля 2021 г.

8.3 Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1 Расчет показателей работы автомобильного транспорта: методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Теория транспортных процессов и систем» / сост. О.В. Гунькова. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2020. – рукопись.

2 Расчет технико-эксплуатационных показателей подвижного состава: методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Теория транспортных процессов и систем» / сост. О.В. Гунькова. – Комсомольск-на-Амуре : ФГБОУ ВО «КнАГУ», 2020. – рукопись.

3 РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления».

8.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1 Официальный сайт Министерства транспорта РФ. – URL: <http://www.mintrans.ru>. – Режим доступа: свободный;

2 Библиотека РФФИ. – URL: <http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library>. – Режим доступа: свободный;

3 Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». – URL: <https://cyberleninka.ru/>. – Режим доступа: свободный;

4 Единое окно доступа к информационным ресурсам. – URL:<http://window.edu.ru/>. – Режим доступа: свободный.

8.5 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Таблица 5 – Перечень используемого программного обеспечения

Наименование ПО	Реквизиты / условия использования
OnlyOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.onlyoffice.com/ru/download-desktop.aspx
OpenOffice	Свободная лицензия, условия использования по ссылке: https://www.openoffice.org/license.html

9 Организационно-педагогические условия

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) - русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

9.1 Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

9.2 Занятия лекционного типа

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

9.3 Занятия семинарского типа

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Ответ должен быть аргументированным, развернутым, не односложным, содержать ссылки на источники.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание заданий, выполненных на семинарском занятии, входит в накопленную оценку.

9.4 Самостоятельная работа обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов университета.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиболее важному средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

9.5 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10 Описание материально-технического обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

10.1 Учебно-лабораторное оборудование

Отсутствует

10.2 Технические и электронные средства обучения

Лекционные занятия.

Аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (наборы демонстрационного оборудования (проектор, экран, компьютер/ноутбук), учебно-наглядные пособия, тематические иллюстрации).

Практические занятия.

Аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде КнАГУ:

- читальный зал НТБ КнАГУ;
- компьютерные классы (ауд. 228 корпус № 3)

11 Иные сведения

Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. N АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных

материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);

- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения). Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);

- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);

- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

«Теория транспортных процессов и систем»

Направление подготовки	23.03.01 Технология транспортных процессов
Направленность (профиль) образовательной программы	Организация перевозок и управление в единой транспортной системе
Квалификация выпускника	Бакалавр
Год начала подготовки (по учебному плану)	2020, 2021
Форма обучения	Заочная форма
Технология обучения	Традиционная

Курс	Семестр	Трудоемкость, з.е.
2	3, 4	6

Вид промежуточной аттестации	Обеспечивающее подразделение
Зачёт, Экзамен	Кафедра «Кораблестроение»

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Таблица 1 – Компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения	Планируемые результаты обучения по дисциплине
Профессиональные		
ПК-2 Способен к разработке транспортных схем, методов доставки и оптимизации транспортных потоков	<p>ПК-2.1 Знает основы организации систем и процессов перевозки; схемы маршрутов движения транспортных средств; основы оптимизации транспортного процесса</p> <p>ПК-2.2 Умеет определять и рассчитывать необходимые ресурсы для выполнения логистических процессов и показатели их эффективности; определять оптимальные сроки, маршруты движения, методы доставки</p> <p>ПК-2.3 Владеет навыками составления транспортных схем и расчета кратчайших маршрутов перевозок грузов; обоснования выбора вида транспорта и применяемой технологии перевозки; расчета характеристик транспортных схем</p>	<p>знать схемы маршрутов движения транспортных средств;</p> <p>уметь планировать время доставки грузов согласно требованиям заказчика; обеспечивать контроль рационального использования транспорта в соответствии с установленными нормами их грузоподъемности и вместимости; определять необходимые виды транспортных средств; определять оптимальные сроки, маршруты движения, методы доставки; разрабатывать проекты грузопотоков с определением типов транспортных средств и разработкой маршрутов движения; разрабатывать таблицы расстояний на технологические маршруты движения автомобильного транспорта; разрабатывать оптимальные схемы прохождения груза от пункта отправления до пункта назначения в короткие сроки и при оптимальных затратах.</p> <p>владеть навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта.</p>

Таблица 2 – Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Формируемая компетенция	Наименование оценочного средства	Показатели оценки
Все разделы	ПК-2	Тестирование	Количество верных ответов
Разделы 1, 4, 7, 8	ПК-2	Задачи практических занятий	- способность анализировать и обобщать информацию; - способность синтезировать новую информацию; - способность делать обоснованные выводы

			на основе интерпретации информации, разъяснения; - установление причинно-следственных связей, выявление закономерности
Все разделы	ПК-2	Расчетно- графическая работа	- понимание методики и умение ее правильно применить; - качество оформления (аккуратность, логичность, для чертежно-графических работ - соответствие требованиям единой системы конструкторской документации); - достаточность пояснений.
Все разделы	ПК-2	Вопросы и задания экзамена	знает схемы маршрутов движения транспортных средств; демонстрирует умение планировать время доставки грузов согласно требованиям заказчика; обеспечивать контроль рационального использования транспорта в соответствии с установленными нормами их грузоподъемности и вместимости; определять необходимые виды транспортных средств; определять оптимальные сроки, маршруты движения, методы доставки; разрабатывать проекты грузопотоков с определением типов транспортных средств и разработкой маршрутов движения; разрабатывать таблицы расстояний на технологические маршруты движения автомобильного транспорта; разрабатывать оптимальные схемы прохождения груза от пункта отправления до пункта назначения в короткие сроки и при оптимальных затратах. владеет навыками составления графиков грузопотоков, определения способов доставки, вида транспорта.

2 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, представлены в виде технологической карты дисциплины (таблица 3).

Таблица 3 – Технологическая карта

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
3 семестр			

Промежуточная аттестация в форме «Зачет»			
Тестирование	11 неделя	20 баллов	Количество верных ответов
Задачи практических занятий	В течение семестра	20 баллов (10 баллов за работу)	5 баллов - задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 4 балла - задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям 3 балла - студент правильно выполнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Не может полностью объяснить полученные результаты. 0 баллов - не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты
Контрольная работа	12-я неделя	60 баллов	60 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличное владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите. 40 баллов - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите. 20 баллов - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При отве-

			тах на дополнительные вопросы на защите было допущено много неточностей. 0 баллов - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей.
ИТОГО:		100 баллов	
Критерии оценки результатов обучения по дисциплине: Пороговый (минимальный) уровень для аттестации в форме зачета – 75 % от максимальной возможной суммы баллов			

Наименование оценочного средства	Сроки выполнения	Шкала оценивания	Критерии оценивания
4 семестр Промежуточная аттестация в форме «Экзамен»			
Тестирование	12-я неделя	20 баллов	Количество верных ответов
Задачи практических занятий	В течение семестра	20 баллов (10 баллов за работу)	5 баллов - задание по работе выполнено в полном объеме. Студент точно ответил на контрольные вопросы, свободно ориентируется в предложенном решении, может его модифицировать при изменении условия задачи. Отчет выполнен аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями. 4 балла - задание по работе выполнено в полном объеме. Студент ответил на теоретические вопросы, испытывая небольшие затруднения. Качество оформления отчета к работе не полностью соответствует требованиям 3 балла - студент правильно вы-

			<p>полнил задание к работе. Составил отчет в установленной форме, представил решения большинства заданий, предусмотренных в работе. Не может полностью объяснить полученные результаты. 0 баллов - не выполнил все задания работы и не может объяснить полученные результаты</p>
<p>Расчетно-графическая работа</p>	<p>12-я неделя</p>	<p>60 баллов</p>	<p>60 баллов - студент правильно выполнил задание. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы на защите.</p> <p>40 баллов - студент выполнил задание с небольшими неточностями. Показал хорошие владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов на защите.</p> <p>20 баллов - студент выполнил задание с существенными неточностями. Показал удовлетворительное владение навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено много</p>

			<p>неточностей.</p> <p>0 баллов - при выполнении задания студент продемонстрировал недостаточный уровень владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы на защите было допущено множество неточностей</p>
Текущий контроль:		100 баллов	
Экзамен	Вопрос – оценивание уровня усвоенных знаний	5 баллов	<p>5 баллов - студент правильно ответил на теоретический вопрос билета. Показал отличные знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p>4 балла - студент ответил на теоретический вопрос билета с небольшими неточностями. Показал хорошие знания в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> <p>3 балла - студент ответил на теоретический вопрос билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные знания в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> <p>0 баллов - при ответе на теоретический вопрос билета студент продемонстрировал недоста-</p>

			точный уровень знаний. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.
	Задача – оценивание уровня усвоенных умений и навыков	5 баллов	<p>5 баллов - студент правильно выполнил практическое задание билета. Показал отличные умения в рамках освоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.</p> <p>4 балла - студент выполнил практическое задание билета с небольшими неточностями. Показал хорошие умения в рамках освоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов.</p> <p>3 балла - студент выполнил практическое задание билета с существенными неточностями. Показал удовлетворительные умения и навыки в рамках освоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено много неточностей.</p> <p>0 баллов - при выполнении практического задания билета студент продемонстрировал недостаточный уровень умений. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов.</p>
ИТОГО:		110 баллов	

Критерии оценки результатов обучения по дисциплине:

0 – 64 % от максимально возможной суммы баллов – «неудовлетворительно» (недостаточный уровень для промежуточной аттестации по дисциплине);

65 – 74 % от максимально возможной суммы баллов – «удовлетворительно» (пороговый (минимальный) уровень);

75 – 84 % от максимально возможной суммы баллов – «хорошо» (средний уровень);

85 – 100 % от максимально возможной суммы баллов – «отлично» (высокий (максимальный) уровень)

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие процесс формирования компетенций в ходе освоения образовательной программы

3.1 Задания для текущего контроля успеваемости

Задачи практических занятий

Практическое занятие 1: Понятие транспортной системы.

Привести классификацию транспортных систем. Сформулировать особенности «транспортной продукции».

Практическое занятие 2: Объемы перевозок, грузооборот, пассажирооборот. Эпюры грузопотоков.

Пример задачи: Десять автомобилей и 20 тягачей перевозили в течение месяца грузы на базу. Во время одного оборота в среднем за месяц у АТС первого типа – 1,3 ч, второго – 2,1 ч. Фактическая грузоподъемность автомобиля – 8 т, тягача – 18 т. Рассчитать объем перевозок и грузооборот при $\alpha_g = 0,7$, $T_m = 10$ ч, $l_{e.g.} = 28$ км.

Практическое занятие 3-4: Техничко-эксплуатационные показатели работы парка подвижного состава.

Пример задачи: На 1 января в АТО на балансе состояло 100 автомобилей; 5 января прибыло 10 автомобилей, а 24 января списано 5 автомобилей. В течение месяца простоев в техническом обслуживании и ремонтах составили 200 автомобиледней и в прочих еще 50. Определить: списочное число автомобилей, число автомобиледней в эксплуатации, число автомобиледней в технически исправном состоянии.

Практическое занятие 5-6: Техничко-эксплуатационные показатели, формируемые в транспортном процессе.

Пример задачи 1: Определить необходимое количество автомобилей для перевозки 320 т груза второго класса. Автомобили работают на маятниковом маршруте с обратным холостым пробегом: грузоподъемность автомобиля $q_n = 4$ т, длина груженой ездки и расстояния ездки без груза $l_{e.g.} = 15$ км; статический коэффициент использования грузоподъемности $\gamma_{ст} = 0,8$; время простоя под погрузкой-разгрузкой $t_{n-p} = 30$ мин; техническая скорость $v_m = 25$ км/ч; время работы автомобиля на маршруте $T_m = 8,5$ ч.

Пример задачи 2. За каждую ездку автомобиль в среднем выполняет 320 ткм транспортной работы. Длина груженой ездки – 18 км, статический коэффициент использования грузоподъемности – 0,9, динамический коэффициент использования грузоподъемности – 0,8. Определить объем выполненной работы автомобиля в тоннах.

Расчетно-графическая работа (РГР)

РГР по дисциплине «Теория транспортных процессов и систем» в **3 семестре** на тему «Расчет показателей работы автомобильного транспорта» состоит из одной задачи.

Автотранспортное предприятие (АТП) направляет один автомобиль для работы в наряде на маятниковом маршруте. Маршрут перевозки начинается в пункте А и заканчивается в пункте Б.

Предполагается, что на данном маятниковом маршруте автомобиль в обратном направлении всегда будет ездить пустым (без груза). При этом груженое и порожнее движение автомобиля будет осуществляться по разным дорогам.

Схема движения автомобиля в процессе всего наряда показана на рисунке 1.

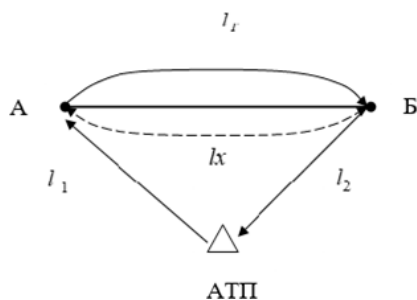


Рисунок 1 – Схема движения автомобиля в наряде на маятниковом маршруте

Варианты исходных данных представлены в таблице 1. Вариант выбирается по номеру в списке группы.

Таблица 1 – Варианты исходных данных к РГР

№ варианта	, км	l_x , км	V_s , км/час	q_H , т	γ	T_H , час	l_1 , км	l_2 , км
0	16	10	50	10	0,7	9	6	12
1	18	12	48	8	0,6	10	8	14
2	20	12	46	8	0,8	8	8	12
3	22	16	44	10	0,7	11	6	18
4	24	18	48	10	0,6	10	4	22
5	26	18	50	12	0,5	9	6	24
6	28	20	52	12	0,6	8	4	26
7	30	20	50	10	0,7	9	4	20
8	28	22	48	10	0,8	10	6	22
9	26	18	46	8	0,7	8	4	18
10	24	20	44	8	0,6	7	6	18
11	26	20	46	10	0,7	10	10	14
12	28	22	42	12	0,7	11	12	16
13	30	24	44	10	0,5	12	14	16
14	32	26	46	12	0,6	10	16	16
15	34	26	46	10	0,7	11	16	18
16	36	26	44	12	0,5	10	18	16
17	38	28	46	10	0,6	10	16	16
18	40	30	50	8	0,7	9	18	18
19	42	32	46	10	0,8	8	18	18
20	44	32	48	12	0,7	10	20	18
21	44	34	46	10	0,6	8	18	20
22	46	36	44	8	0,7	10	20	20

23	46	34	44	10	0,8	9	20	18
24	48	36	50	12	0,6	10	16	24
25	48	34	48	10	0,7	8	14	24
26	50	36	50	8	0,8	11	16	26
27	50	38	48	8	0,7	12	18	24
28	52	40	46	10	0,6	8	20	26
29	52	38	44	8	0,5	9	20	24
30	54	40	44	8	0,7	10	22	24
31	54	38	46	10	0,7	8	22	26
32	56	40	50	8	0,8	10	24	22
33	56	42	48	12	0,6	12	26	22
34	58	44	46	10	0,7	8	24	28
35	58	44	50	8	0,8	10	22	32
36	60	46	48	12	0,7	12	26	28

На основании исходных данных требуется определить следующие показатели работы автомобиля в наряде:

- а) длину полного маршрута, l_M ;
- б) время одной ездки, t_e ;
- в) количество груза, перевезенного за одну ездку, Q_e ;
- г) транспортную работу автомобиля за одну ездку, P_e ;
- д) количество ездок в наряде, Z_e ;
- е) полное количество груза, перевезенного за время выполнения наряда (время выполнения работы), Q_H ;
- ж) общий пробег автомобиля в наряде, $L_{общ}$;
- з) коэффициент полезного пробега за время пребывания в наряде, β .

Длина полного маршрута

$$l_M = l_T + l_x, [\text{км}]; \quad (1)$$

l_T – пробег автомобиля с грузом, км;

l_x – пробег автомобиля без груза, км;

l_M – длина полного маршрута, км.

Время одной ездки

$$t_e = l_e / V_e, [\text{час}]; \quad (2)$$

t_e – время ездки, час;

l_e – длина ездки, км (принять равной длине полного маршрута, т.е. $l_e = l_M$);

V_e – средняя эксплуатационная скорость, км/час.

Количество груза, перевезенного за одну ездку

$$Q_e = q_H \cdot \gamma, [\text{т}]; \quad (3)$$

Q_e – количество груза, перевезенного за одну ездку, т;

Q_H – номинальная грузоподъемность автомобиля, т;

γ – коэффициент использования грузоподъемности автомобиля.

Транспортная работа автомобиля за одну езду

$$P_e = Q_e \cdot l_r, \quad (4)$$

P_e – транспортная работа за езду, т·км.

Количество ездов в наряде

$$Z_e = T_H / t_e, \text{ [шт]}; \quad (5)$$

Z_e – количество ездов в наряде, шт. (определяется до ближайшего меньшего целого числа);

T_H – время в наряде (полное время на выполнение работ), час.

Полное количество груза, перевезенного за время выполнения наряда $Q_H = Q_e \cdot Z_e$, [т];

(6)

Q_H – полное количество груза, перевозимое за время выполнения наряда (время выполнения работы), т.

Общий пробег автомобиля в наряде

$$L_{\text{общ}} = l_1 + l_M \cdot Z_e - l_x + l_2, \text{ [км]}; \quad (7)$$

$L_{\text{общ}}$ – общий пробег автомобиля в наряде (за время выполнения работы), км;

l_1 – пробег автомобиля от АТП до места начала маршрута перевозки груза, км;

l_2 – пробег автомобиля от места окончания маршрута перевозки груза до АТП, км.

Коэффициент полезного пробега автомобиля за время пребывания в наряде

$$\beta = (l_r \cdot Z_e) / L_{\text{общ}}; \quad (8)$$

β – коэффициент полезного пробега автомобиля за время пребывания в наряде.

РГР по дисциплине «Теория транспортных процессов и систем» в **4 семестре** состоит из двух заданий.

1 Теоретический вопрос, варианты заданий приведены ниже:

Вариант соответствует последней цифре номера зачетной книжки.

0 Транспортный процесс

1 Грузовые и пассажирские потоки

2 Транспортные системы: классификация, общие характеристики.

3 Элементы транспортного процесса.

4 Критерии эффективности транспортных процессов и систем.

5 Управление транспортными процессами и системами.

6 Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе.

7 Исследование транспортных систем.

8 Планирование перевозок мелкопартионных грузов

9 Пассажирские транспортные системы. Классификация, общие характеристики, особенности транспортного процесса.

2 Выбор автомобиля для перевозки грузов

Цель работы: выбрать автомобиль, оптимальный с точки зрения денежных, трудовых и энергетических затрат.

Исходные данные: у автотранспортной компании есть четыре автомобиля, эксплуатация каждого из которых требует различных денежных, трудовых и энергетических затрат.

Задачи:

1 Определить величины денежных, трудовых и энергетических затрат для каждого из четырёх автомобилей.

2 Определить, какой из автомобилей является наиболее выгодным для эксплуатации с точки зрения определённых затрат.

3 Сделать выводы и предложения, направленные на снижение эксплуатационных затрат.

Тестирование

1. Под большими транспортными системами подразумевается:

a. общее число маршрутов перевозки грузов, обслуживаемых подвижным составом одного АТП или объединения.

b. общее число маршрутов перевозки грузов, обслуживаемых подвижным составом нескольких объединений.

c. общее число маршрутов перевозки грузов, обслуживаемых подвижным составом нескольких АТП.

d. один из маршрутов перевозки грузов, обслуживаемых подвижным составом одного АТП или объединения.

e. общее число подвижного состава, обслуживающего маршруты нескольких АТП.

2. Средняя скорость движения транспортных средств на данном расстоянии с учётом кратковременных простоев и задержек в зависимости от условий движения – это:

a. эксплуатационная скорость.

b. среднетехническая скорость.

c. техническая нормативная скорость.

d. скорость сообщения. e. рейсовая скорость.

3. При автобусных перевозках степень использования автобусов оценивается коэффициентами:

a. статического и динамического использования грузоподъемности.

b. наполнения и сменности.

c. наполнения и вместимости.

d. использования грузо- и пассажироместности.

e. платного пробега и использования рабочего времени.

4. Коэффициент выпуска подвижного состава на линию применяют для оценки:

a. продолжительности простоя подвижного состава по организационным причинам.

b. работы технической службы АТП.

c. продолжительности простоя подвижного состава в технически неисправном состоянии.

d. действительного использования подвижного состава.

e. уровня технической готовности подвижного состава.

5. Системный подход начинается с:

- a. разработки мероприятий по исследованию целей конкурентов.
- b. создания потребительской стоимости продукта. 20
- c. разработки мероприятий по созданию нового вещественного продукта.
- d. создания нового вещественного продукта.
- e. установления целей для системы в целом.

6. Коэффициент использования времени суток представляет собой:

- a. отношение времени пребывания автомобиля в наряде к эксплуатационным дням.
- b. отношение времени, выраженного в часах, за эксплуатационные дни ко времени пребывания автомобиля в наряде.
- c. отношение времени пребывания автомобиля в наряде ко времени, выраженному в часах, за эксплуатационные дни.
- d. произведение времени пребывания автомобиля в наряде и времени, выраженному в часах, за эксплуатационные дни.
- e. произведение времени пребывания автомобиля на маршруте и времени, выраженному в часах за списочные дни.

7. Законом-изготовителем устанавливается: Выберите один ответ.

- a. нормативная техническая скорость.
- b. коэффициент технической готовности подвижного состава.
- c. коэффициент использования грузоподъемности.
- d. номинальная грузоподъемность автомобиля.
- e. коэффициент статического использования грузоподъемности.

8. Схема, когда груз перегружают с автомобиля на склад, а затем после кратковременного хранения его грузят на другой автомобиль - один из вариантов перегрузки в:

- a. смешанном автомобильном сообщении.
- b. прямом железнодорожном сообщении.
- c. смешанном автомобильно-железнодорожном сообщении.
- d. прямом автомобильном сообщении.
- e. смешанном сообщении с участием любого вида транспорта.

9. Средняя скорость движения грузов или пассажиров за всё время нахождения их в пути – это:

- a. скорость сообщения.
- b. техническая нормативная скорость.
- c. среднетехническая скорость.
- d. эксплуатационная скорость.
- e. маршрутная скорость.

10. Оценку использования подвижного состава за весь календарный период времени, в который включаются и нерабочие дни предприятия, производят с помощью коэффициента:

- a. технической готовности подвижного состава.
- b. использования грузоподъемности.
- c. использования пробега.
- d. выпуска подвижного состава на линию.
- e. использования подвижного состава.

11. Кольцевые и маятниковые маршруты, на которых в обратных направлениях перевозится груз и работает не более одного транспортного средства, относятся к:

- a. микросистемам.
- b. средним системам.
- c. малым системам.

- d. особо малым системам.
- e. большим системам.

12. К неподаче транспортного средства приравнивается:

- a. отказ грузополучателя от оплаты услуг по перевозке груза.
- b. отказ грузоотправителя осуществлять погрузку.
- c. доставка груза в ненадлежащем качестве.
- d. несоблюдение срока доставки, обусловленного договором или заказом груза.
- e. подача подвижного состава, непригодного для перевозки обусловленного договором или заказом груза.

13. Для того, чтобы доставить все произведенные товары от места их производства до места потребления, необходимо:

- a. достаточное количество провозных возможностей транспорта.
- b. вывезти все произведенные товары с места их производства.
- c. превысить величину грузопотока.
- d. минимальное количество провозных возможностей транспорта.
- e. максимально сократить величину грузопотока.

14. Транспортная система может быть:

- a. машинной и социальной.
- b. абстрактной и конкретной.
- c. постоянной и временной.
- d. простой и сложной.
- e. детерминированной и устойчивой.

15. Коэффициент сменности показывает:

- a. какое количество пассажиров перевозится на одном пассажирском месте (по номинальной вместимости) за несколько рейсов.
- b. какое количество пассажиров перевозится на одном пассажирском месте (по фактической вместимости) за один рейс.
- c. сколько груза перевозится на одном месте (по номинальной вместимости) за один рейс.
- d. какая часть автобуса занята пассажирами.
- e. какое количество пассажиров перевозится на одном пассажирском месте (по номинальной вместимости) за один рейс.

16. Для технически исправных автомобилей этап подачи подвижного состава под погрузку связан с:

- a. количеством средств механизации.
- b. организацией работы производственно-технической службы и отдела главного механика.
- c. организацией работы производственно-технической службы и с организацией перевозки конкретного груза.
- d. количеством персонала, задействованного при проведении погрузочно-разгрузочных работ.
- e. организацией работы эксплуатационной службы.

17. Коэффициент использования рабочего времени представляет собой:

- a. отношение времени движения автомобиля ко времени пребывания его в наряде.
- b. отношение времени простоя автомобиля ко времени пребывания в наряде.
- c. отношение времени движения автомобиля ко времени простоя.
- d. произведение времени движения автомобиля и времени простоя.

е. отношение времени пребывания в наряде ко времени движения автомобиля.

18. Маршрут, на котором загруженный подвижной состав развозит груз партиями по пунктам, постепенно разгружаясь, называется:

- а. маятниковым.
- б. развозочным.
- в. сборным.
- г. маятниково-кольцевым.
- д. сборно-развозочным.

19. Транспортная система относится к:

- а. вероятностным.
- б. машинным.
- в. детерминированным.
- г. абстрактным.
- д. социальным.

20. Технологический процесс – это комплекс трудовых и машинных операций:

а. одинаковых по характеру, выполняемых в любой последовательности и взаимосвязи для осуществления той или иной производственной функции. б. одинаковых по характеру, выполняемых в определенной последовательности и взаимосвязи для осуществления той или иной производственной функции.

в. разнообразных по характеру, выполняемых в определенной последовательности и взаимосвязи для осуществления той или иной внепроизводственной функции.

г. разнообразных по характеру, не взаимосвязанных между собой, но выполняемых в определенной последовательности для осуществления той или иной производственной функции.

д. разнообразных по характеру, выполняемых в определенной последовательности и взаимосвязи для осуществления той или иной производственной функции.

3.2 Задания для промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к экзамену

- 1 Дайте определение понятия «грузопоток».
- 2 Назовите основные характеристики грузопотоков.
- 3 Как формируются грузопотоки в городах?
- 4 Назовите грузообразующие объекты в городах.
- 5 Назовите основные свойства транспортных систем.
- 6 Как функционирует транспортная система?
- 7 Какие бывают режимы и состояния функционирования транспортных систем?
- 8 Назовите показатели качества функционирования транспортных систем?
- 9 Назовите технико-эксплуатационные показатели, описывающие работу подвижного состава.
- 10 Дайте определение термина «средняя техническая скорость». Как данный показатель влияет на выработку подвижного состава?
- 11 Дайте определение терминов «длина ездки с грузом» и «коэффициент использования пробега», и их влияния на выработку подвижного состава. Дайте определение понятий «грузоподъемность» и «коэффициент использования грузоподъемности». Как влияют данные показатели на выработку подвижного состава?
- 12 Как влияет показатель «время простоя под погрузкой-разгрузкой» на выработку подвижного состава?
- 13 Какие модели расчета транспортных систем Вы знаете?

- 14** Приведите формулу Лейдермана для определения сменной выработки подвижного состава.
- 15** Какими недостатками обладает метод расчета работы подвижного состава по формуле Лейдермана?
- 16** Как изменяется выработка подвижного состава в реальных транспортных системах? Какой функцией она описывается?
- 17** Как рассчитать работу подвижного состава в микросистеме, используя целочисленную модель?
- 18** Как рассчитать работу подвижного состава в особо малой транспортной системе?
- 19** Почему на графиках зависимости выработки подвижного состава от технико-экспедиционных показателей имеются интервалы с постоянной выработкой?
- 20** Может ли выработка уменьшаться при увеличении грузоподъемности подвижного состава?
- 21** В чем особенность работы подвижного состава в малой транспортной системе?
- 22** Дайте определение понятий «насыщенная» и «ненасыщенная» системы.
- 23** Когда наступает момент насыщения транспортной системы?
- 24** Как будет изменяться выработка в насыщенной транспортной системе при увеличении числа единиц подвижного состава?
- 25** Как будет изменяться выработка в ненасыщенной транспортной системе при увеличении числа единиц подвижного состава?
- 26** Назовите условия полного согласования работы подвижного состава и погрузочно-разгрузочных средств.
- 27** Назовите основные особенности расчета работы подвижного состава в малых транспортных системах.
- 28** Назовите основные особенности описания работы подвижного состава в средних транспортных системах.
- 29** Какую модель целесообразно использовать для описания функционирования средней транспортной системы.