МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"
Елабужский институт (филиал)
Инженерно-технологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Директор Елабужского института КФУ
Мерзон Е.Е.
"___"_____20___ г.

подписано электронно-цифровой подписью

Программа дисциплины

Теория транспортных процессов и систем Б1.В.07

Направление подготовки: 23.03.01 - Технология транспортных процессов
Профиль подготовки: Эксплуатация транспортных средств
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: заочное
Язык обучения: русский
Год начала обучения по образовательной программе: 2019
Автор(ы): Фаляхов И.И.
Рецензент(ы): Седов С.А.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий(ая) кафедрой: Седов С. А.
Протокол заседания кафедры No ___ от "____" _____ 20__г.
Учебно-методическая комиссия Елабужского института КФУ (Инженерно-технологический факультет):
Протокол заседания УМК No ____ от "____" _____ 20__г.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

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

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

4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

4.2. Содержание дисциплины

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

6.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

7.2. Дополнительная литература

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Программу дисциплины разработал(а)(и) ассистент, б.с. Фаляхов И.И. (Кафедра общей инженерной подготовки, Инженерно-технологический факультет), IIFalyahov@kpfu.ru

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Выпускник, освоивший дисциплину, должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОПК-2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ОПК-3	способностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ПК-1	способностью к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия
ПК-12	способностью применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях
ПК-2	способностью к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов
ПК-3	способностью к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе
ПК-7	способностью к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения

Выпускник, освоивший дисциплину:

Должен знать:

- содержание понятий: транспортное производство, транспортный процесс, транспортные потоки, транспортные системы, транспортные узлы;
- основные положения теории и технологии грузовых и пассажирских перевозок, организации транспортного обслуживания предприятий народного хозяйства и регионов.

Должен уметь:

- оценивать состояние транспортной обеспеченности предприятий народного хозяйства и регионов;
- осуществлять выбор вида транспорта и транспортных средств для эффективного транспортного обслуживания предприятий промышленности и торговли.

Должен владеть:

- методами выполнения анализа качества транспортных процессов и эффективности транспортных систем, определения потребности и прогнозирования их развития;
- математическими методами по составлению оптимальной схемы перевозок грузов.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;

- применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем;
- к разработке и внедрению технологических процессов, использованию технической документации, распорядительных актов предприятия;
- применять правовые, нормативно-технические и организационные основы организации перевозочного процесса и обеспечения безопасности движения транспортных средств в различных условиях;
- к планированию и организации работы транспортных комплексов городов и регионов, организации рационального взаимодействия видов транспорта, составляющих единую транспортную систему, при перевозках пассажиров, багажа, грузобагажа и грузов;
- к организации рационального взаимодействия различных видов транспорта в единой транспортной системе;
- к поиску путей повышения качества транспортно-логистического обслуживания грузовладельцев, развития инфраструктуры товарного рынка и каналов распределения.

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Данная учебная дисциплина включена в раздел "Б1.В.07 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 23.03.01 "Технология транспортных процессов (Эксплуатация транспортных средств)" и относится к вариативной части.
Осваивается на 2 курсе в 4 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 18 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 6 часа(ов), лабораторные работы - 6 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 117 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 9 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 4 семестре.

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

4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Транспортное производство. Транспортные системы.	4	2	2	2	27
2.	Тема 2. Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе. Технология грузового транспортного процесса.	4	2	2	2	30
3.	Тема 3. Исследование транспортных систем.	4	1	1	1	30
4.	Тема 4. Проектирование транспортных процессов.	4	1	1	1	30
	Итого		6	6	6	117

4.2 Содержание дисциплины

Тема 1. Транспортное производство. Транспортные системы.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Транспортный процесс. Общие понятия и основная терминология. Грузовые и пассажирские потоки. Особенности транспортной сферы материального производства. Роль транспортного рынка в экономике страны. Структурно-функциональная характеристика транспорта. Сущность концепции единства транспортной системы. Место транспорта России в мировой транспортной системе.

Тема 2. Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе. Технология грузового транспортного процесса.

Железнодорожный транспорт и особенности его использования при перевозке грузов. Морской транспорт и особенности его использования. Особенности перевозок внутренним водным транспортом. Особенности перевозок воздушным транспортом. Технология работы трубопроводного транспорта. Перевозки грузов автомобильным транспортом. Особенности транспортной сферы материального производства. Участники транспортного процесса и их функции. Грузовые операции при отправке (приеме) грузов. Типовые схемы транспортного процесса. Основные понятия перевозочного процесса. Измерители транспортного процесса.

Тема 3. Исследование транспортных систем.

Место понятия системы при исследовании транспортных объектов. Элементы классификации систем. Транспортные системы. Системный анализ транспортных систем. Порядок исследования транспортных систем. Списки элементов транспортных систем. Задачи загрузки транспортных средств. Задачи составления графиков движения. Задачи планирования использования трудовых и технических ресурсов в транспортном узле. Задачи планирования работы транспортных предприятий. Задачи перспективного развития транспорта. Задачи производственно-транспортного планирования. Задачи определения оптимальных тарифов.

Тема 4. Проектирование транспортных процессов.

Нерациональные перевозки на транспорте. Выбор способа перевозок грузов. Особенности выбора способа доставки груза в международном сообщении. Выбор вида транспорта и определение видов транспортировки. Выбор вида грузовых перевозок и маршрутизация грузопотоков. Управление и контроль за движением транспорта в ходе доставки товаров по маршруту.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301).

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений".

Положение от 29 декабря 2018 г. № 0.1.1.67-08/328 "О порядке проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет".

Положение № 0.1.1.67-06/241/15 от 14 декабря 2015 г. "О формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Положение № 0.1.1.56-06/54/11 от 26 октября 2011 г. "Об электронных образовательных ресурсах федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/66/16 от 30 марта 2016 г. "Разработки, регистрации, подготовки к использованию в учебном процессе и удаления электронных образовательных ресурсов в системе электронного обучения федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/11/16 от 25 января 2016 г. "О балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

Регламент № 0.1.1.67-06/91/13 от 21 июня 2013 г. "О порядке разработки и выпуска учебных изданий в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"".

6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы и форм контроля их освоения

Этап	Форма контроля	Оцениваемые компетенции	Темы (разделы) дисциплины
Семестр 4			
	Текущий контроль		
1	Лабораторные работы	ПК-12 , ПК-2 , ПК-3 , ПК-7 , ОПК-2 , ПК-1	1. Транспортное производство. Транспортные системы. 2. Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе. Технология грузового транспортного процесса. 3. Исследование транспортных систем. 4. Проектирование транспортных процессов.
2	Устный опрос	ОПК-2 , ОПК-3 , ПК-1 , ПК-12 , ПК-2 , ПК-3 , ПК-7	1. Транспортное производство. Транспортные системы. 2. Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе. Технология грузового транспортного процесса. 3. Исследование транспортных систем. 4. Проектирование транспортных процессов.
3	Тестирование	ОПК-2 , ОПК-3 , ПК-1 , ПК-12 , ПК-2 , ПК-3 , ПК-7	1. Транспортное производство. Транспортные системы. 2. Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе. Технология грузового транспортного процесса. 3. Исследование транспортных систем. 4. Проектирование транспортных процессов.
	Экзамен	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-12, ПК-2, ПК-3, ПК-7	

6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Семестр 4					
Текущий контроль					
Лабораторные работы	Оборудование и методы использованы правильно. Проявлена превосходная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения полностью освоены. Результат лабораторной работы полностью соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы в основном правильно. Проявлена хорошая теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения в основном освоены. Результат лабораторной работы в основном соответствует её целям.	Оборудование и методы частично использованы правильно. Проявлена удовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения частично освоены. Результат лабораторной работы частично соответствует её целям.	Оборудование и методы использованы неправильно. Проявлена неудовлетворительная теоретическая подготовка. Необходимые навыки и умения не освоены. Результат лабораторной работы не соответствует её целям.	1
Устный опрос	В ответе качественно раскрыто содержание темы. Ответ хорошо структурирован. Прекрасно освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован высокий уровень понимания материала. Превосходное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Основные вопросы темы раскрыты. Структура ответа в целом адекватна теме. Хорошо освоен понятийный аппарат. Продемонстрирован хороший уровень понимания материала. Хорошее умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема частично раскрыта. Ответ слабо структурирован. Понятийный аппарат освоен частично. Понимание отдельных положений из материала по теме. Удовлетворительное умение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	Тема не раскрыта. Понятийный аппарат освоен неудовлетворительно. Понимание материала фрагментарное или отсутствует. Неумение формулировать свои мысли, обсуждать дискуссионные положения.	2

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Форма контроля	Критерии оценивания				Этап
	Отлично	**Хорошо**	**Удовл.**	**Неуд.**	
Тестирование	86% правильных ответов и более.	От 71% до 85 % правильных ответов.	От 56% до 70% правильных ответов.	55% правильных ответов и менее.	3
Экзамен	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины, усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.	Обучающийся обнаружил полное знание учебно-программного материала, успешно выполнил предусмотренные программой задания, усвоил основную литературу, рекомендованную программой дисциплины, показал систематический характер знаний по дисциплине и способен к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Обучающийся обнаружил знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой дисциплины, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Обучающийся обнаружил значительные пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий и не способен продолжить обучение или приступить по окончании университета к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	

6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Семестр 4

Текущий контроль

1. Лабораторные работы

Темы 1, 2, 3, 4

Тематика лабораторных работ

Работа ◆1. Разработка технологического процесса перевозок грузов.

Работа ◆2. Сравнительный анализ влияния эксплуатационных факторов на производительность подвижного состава.

Работа ◆3. Маршрутизация перевозок при помашинных отправках грузов.

Работа ◆4. Планирование маятниковых маршрутов.

Работа ◆5. Расчет рационального плана назначения груженных ездок при перевозках однородных грузов однотипным подвижным составом.

2. Устный опрос

Темы 1, 2, 3, 4

Устный опрос проводится по темам практических занятий

Тема 1. Транспортное производство.

1. Транспортный процесс. Общие понятия и основная терминология.
2. Грузовые и пассажирские потоки.
3. Особенности транспортной сферы материального производства.

Тема 2. Транспортные системы.

1. Роль транспортного рынка в экономике страны.
2. Структурно-функциональная характеристика транспорта.
3. Сущность концепции единства транспортной системы.
4. Место транспорта России в мировой транспортной системе.

Тема 3. Виды транспорта и особенности их использования в транспортной системе.
1. Железнодорожный транспорт и особенности его использования при перевозке грузов.
2. Морской транспорт и особенности его использования.
3. Особенности перевозок внутренним водным транспортом.
4. Особенности перевозок воздушным транспортом.
5. Технология работы трубопроводного транспорта.
6. Перевозки грузов автомобильным транспортом.
Тема 4. Технология грузового транспортного процесса.
1. Особенности транспортной сферы материального производства.
2. Участники транспортного процесса и их функции.
3. Грузовые операции при отправке (приеме) грузов.
4. Типовые схемы транспортного процесса.
5. Основные понятия перевозочного процесса.
6. Измерители транспортного процесса.
Тема 5. Исследование транспортных систем.
1. Место понятия системы при исследовании транспортных объектов.
2. Элементы классификации систем.
3. Системный анализ транспортных систем.
4. Порядок исследования транспортных систем.
Тема 6. Проектирование транспортных процессов.
1. Нерациональные перевозки на транспорте.
2. Выбор способа перевозок грузов.
3. Особенности выбора способа доставки груза в международном сообщении.

3. Тестирование

Темы 1, 2, 3, 4
Типовые тестовые задания
Вариант I
1. Коэффициент использования пробега автомобиля это:
А) отношение инвентарного количества автомобилей к числу находящихся в эксплуатации;
Б) отношение времени движения ко времени простоя автомобиля;
В) отношение пробега с грузом к общему пробегу;
Г) отношение нулевого пробега к пробегу с грузом.
2. Маршрутизация перевозок это:
А) движение автомобиля в период календарного года;
Б) любой путь движения автомобиля;
В) составление рационального маршрута автомобиля, обеспечивающего сокращение холостых пробегов;
Г) перевозка только однородных грузов.
3. Каким образом влияет увеличение γ на производительность ПС?
А) W увеличивается;
Б) W уменьшается;
В) W не изменяется;
Г) W сначала увеличивается, потом уменьшается.
4. Каким образом влияет увеличение Lгe на производительность ПС?
А) W увеличивается;
Б) W уменьшается;
В) W не изменяется;
Г) W сначала увеличивается, потом уменьшается.
5. Состав АТП составляет 300 автомобилей, коэффициент технической готовности αт=0.5; коэффициент выпуска αв=0,5. Сколько исправных автомобилей не выпущено на линию?
А) 150;
Б) 75;
В) 200;
Г)175.
6. Количество ездок с грузом 3, номинальная грузоподъемность 10 т; Коэффициент использования грузоподъемности 0,5. Необходимо найти производительность ПС.
А)14т;
Б)31т;
В)30т;
Г)15т.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

7. Сколько автомобилей необходимо для обеспечения транспортного процесса если: Qгод=12000т; W=20т; Др=300.
А) 1;
Б) 2;
В) 3;
Г) 4.
8. Автомобиль ЗИЛ выехал из АТП в 7ч и выполнил за рабочий день 6 ездок. Продолжительность 1 ездки te=2ч; время затраченное на нулевые пробеги tн=30мин; продолжительность обеденного перерыва tобед=1ч. Рассчитать время возвращения автомобиля в АТП.
А) 19ч30мин;
Б) 20ч30мин;
В)10ч30мин;
Г) 16ч30мин.
9. Суммарный пробег автомобиля с грузом за рабочий день составил lег=180км, холостой пробег lх=120км. Рассчитать коэффициент использования пробега (β).
А) 1;
Б) 0,66;
В) 0,4;
Г) 0,6.
10. Автомобиль ЗИЛ выполнил за день zе=10 ездок по маятниковому маршруту, общей протяжённостью Lобщ=300км со средней технической скоростью Vт=40км/ч, время, затрачиваемое в каждой ездке на погрузку-выгрузку составляет tпр=20мин. Рассчитать время работы на маршруте.
А)10ч35мин;
Б) 10ч30мин;
В) 10ч48мин;
Г) 10ч55мин.
Вариант II
1. По какой формуле определяют производительность подвижного состава?
А) W=neqнγ;
Б) W=neqнβ;
В) W=nelxγ;
Г) W=nelегγ.
2. По какой формуле определяют количество автомобилей необходимых для осуществления транспортного процесса?
А) А=Qгод / (WДр);
Б) А=Qгод / W;
В) А=ав/Аэ;
Г) А=Аэ/ав.
3. А1-В2-А1 это:
А) кольцевой маршрут;
Б) маятниковый маршрут;
В) кольцевой сборочный;
Г) кольцевой раздаточный.
4. А1-В2-А3-В1-А4-В4-А1 это:
А) кольцевой маршрут;
Б) маятниковый маршрут;
В) маятниковый и кольцевой;
Г) маятниковый с не груженной холостой ездкой.
5. Какой пункт на маршруте А1 - В2 - А3 - В1 - А4 - В4 - А1 является начальным?
А) А3;
Б) В4;
В) А1;
Г) А4.
6. При расчете рационального плана назначения груженых ездок при перевозках однородных грузов однотипным подвижным составом потенциал U определяется как:
А) U=V - C;
Б) U=V + C;
В) U=V / C;
Г) U=C - V.
7. При расчете рационального плана назначения груженых ездок при перевозках однородных грузов однотипным подвижным составом потенциал V определяется как:
А) V=U - C;

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

Б) V=U + C;
В) V=C - U;
Г) V=V / C.
8. При расчете рационального плана назначения груженых ездок при перевозках однородных грузов однотипным подвижным составом потенциал D определяется как:
А) D=U - V - C;
Б) D=V - U - C;
В) D=V + U + C;
Г) D=C.
9. В чем заключается суть метода совмещенных матриц?
А) вначале выявляют кольцевые маршруты, остальные объединяют в маятниковые;
Б) вначале выявляют маятниковые маршруты, остальные объединяют в кольцевые;
В) совмещают маятниковые маршруты;
Г) совмещают кольцевые маршруты.
10. Суммарный пробег автомобиля с грузом за рабочий день составил lег=180км, холостой пробег lх=120км. Рассчитать β.
А) 1;
Б) 0,66;
В) 0,4;
Г) 0,6.

Экзамен

Вопросы к экзамену:
1. Транспортное производство и его особенности.
2. Транспортный процесс.
3. Понятие о производственном процессе предприятия как совокупности технологических процессов.
4. Грузовые и пассажирские потоки.
5. Понятия: транспортный комплекс, транспортная система, транспортная сеть, единая транспортная система.
6. Транспортные системы: классификация, общие характеристики.
7. Организация потоков грузов и пассажиров в транспортных системах.
8. Элементы транспортного процесса.
9. Перевозочный цикл. Измерители процесса перевозки.
10. Варианты организации транспортного процесса перевозки грузов.
11. Мультимодальные и интермодальные технологии перевозок грузов.
12. Смешанная перевозка.
13. Комбинированная перевозка.
14. Интермодальные технологии перевозок грузов.
15. Схемы механизации погрузочно-разгрузочных работ.
16. Транспортные узлы.
17. Единый технологический процесс работы транспортного узла.
18. Представление транспортного процесса в виде системы массового обслуживания.
19. Математическая модель транспортного процесса.
20. Имитационное моделирование объектов транспортной системы.
21. Постановка задачи оптимизации. Выбор целевой функции и ограничений.
22. Математическая формулировка оптимизационных задач.
23. Задача о кратчайшем пути.
24. Транспортная задача линейного программирования.
25. Планирование перевозок мелкопартионных грузов.
21. Качество транспортного обслуживания.
22. Использование современных логистических методов в организации транспортного процесса.
23. Магистральные виды транспорта. Преимущества и недостатки. Пути дальнейшего развития.
24. Достоинства и недостатки различных видов транспорта. Сферы экономически целесообразного их применения.
25. Взаимодействие магистрального и местного транспорта при перевозках.
26. Виды сообщений. Прямое и смешанное сообщение.
27. Транспортные коридоры.
28. Обеспечение транзитных международных перевозок транспортными коридорами России.
29. Проектирование транспортных процессов по перевозке грузов.
30. Расчет схем грузопотоков транспортного узла и определение объемов погрузочно-разгрузочных работ.
31. Пассажирские транспортные системы. Классификация, общие характеристики, особенности транспортного процесса.
32. Организация потоков пассажиров в современных транспортных системах.

ЭЛЕКТРОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА КФУ

33. Особенности транспортного обслуживания городов и других населенных пунктов.
34. Сферы рационального использования различных видов городского и пригородного транспорта.
35. Пассажиропотоки и подвижность населения.
36. Сферы рационального использования видов городского и пригородного транспорта.

6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

В КФУ действует балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся. Суммарно по дисциплине (модулю) можно получить максимум 100 баллов за семестр, из них текущая работа оценивается в 50 баллов, итоговая форма контроля - в 50 баллов.

Для зачёта:

56 баллов и более - "зачтено".

55 баллов и менее - "не зачтено".

Для экзамена:

86 баллов и более - "отлично".

71-85 баллов - "хорошо".

56-70 баллов - "удовлетворительно".

55 баллов и менее - "неудовлетворительно".

Форма контроля	Процедура оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	Этап	Количество баллов
Семестр 4			
Текущий контроль			
Лабораторные работы	В аудитории, оснащённой соответствующим оборудованием, обучающиеся проводят учебные эксперименты и тренируются в применении практико-ориентированных технологий. Оцениваются знание материала и умение применять его на практике, умения и навыки по работе с оборудованием в соответствующей предметной области.	1	30
Устный опрос	Устный опрос проводится на практических занятиях. Обучающиеся выступают с докладами, сообщениями, дополнениями, участвуют в дискуссии, отвечают на вопросы преподавателя. Оценивается уровень домашней подготовки по теме, способность системно и логично излагать материал, анализировать, формулировать собственную позицию, отвечать на дополнительные вопросы.	2	10
Тестирование	Тестирование проходит в письменной форме или с использованием компьютерных средств. Обучающийся получает определённое количество тестовых заданий. На выполнение выделяется фиксированное время в зависимости от количества заданий. Оценка выставляется в зависимости от процента правильно выполненных заданий.	3	10
Экзамен	Экзамен нацелен на комплексную проверку освоения дисциплины. Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, в которых содержатся вопросы (задания) по всем темам курса. Обучающемуся даётся время на подготовку. Оценивается владение материалом, его системное освоение, способность применять нужные знания, навыки и умения при анализе проблемных ситуаций и решении практических заданий.		50

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Транспортные системы и технологии перевозок: Учебное пособие / С.В. Милославская, Ю.А. Почаев - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 116 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=468888

2. Управление эксплуатационной работой и качеством перевозок: Учебное пособие / Артемов А.Ю., Белокуров В.П., Зеликов В.А. - Воронеж: ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 153 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=854743

3. Транспортно-складские комплексы: Учебное пособие / Кораблев Р.А., Зеликов В.А., Анисимов В.А. - Воронеж: ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 165 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=858593

7.2. Дополнительная литература:

1. Обеспечение экологической безопасности и ресурсосбережения транспортных процессов: Учебное пособие / Кораблев Р.А. - Воронеж: ВГЛТУ им. Г.Ф. Морозова, 2014. - 224 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=858310

2. Милославская, С.В. Транспортные системы и технологии перевозок [Электронный ресурс] : Учебное пособие / С. В. Милославская. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Альтаир-МГАВТ, 2013. - 200 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=447720

3. Кудачкин, Н. И. Технология и организация перевозок, управление транспортным процессом [Электронный ресурс] : Учеб. пос. / Н. И. Кудачкин. - 2-е изд. - М. : МГАВТ, 2010. - 96 с. Режим доступа: http://znanium.com/bookread2.php?book=403373

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Основы теории транспортных процессов и систем - http://helpiks.org/8-27818.html

Теория транспортных потоков - https://studfiles.net/preview/2900858/

Теория транспортных процессов и систем - https://studfiles.net/preview/2827575/

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Вид работ	Методические рекомендации
лекции	На теоретических занятиях каждый студент должен вести конспект лекций: внимательно слушать лектора, выделять наиболее важную информацию и сокращенно записывать её. Для экономии времени, перед каждой лекцией необходимо внимательно прочитать материал предыдущей лекции, внести исправления, выделить важные аспекты изучаемого материала. Конспект студента в тетради должен иметь поля для заметок, где можно фиксировать библиографические ссылки, собственные комментарии, интересные факты и дополнительные задания по теме.
практические занятия	Практические занятия являются одним из видов занятий при изучении курса дисциплины и включают самостоятельную подготовку студентов по заранее предложенному плану темы: 1. Подготовить доклад и презентацию по теме обсуждаемых вопросов. 2. Презентовать постер по теме доклада. В процессе подготовки по теме практического занятия желательно выделять в используемой литературе постановки вопросов, на которые разными авторам могут быть даны различные ответы. На основании постановки таких вопросов следует собирать аргументы в пользу различных вариантов решения поставленных проблем и руководствоваться следующей структурой: постановка проблемы, варианты решения, аргументы в пользу тех или иных вариантов решения.
лабораторные работы	Лабораторные работы по дисциплине проводятся преподавателем согласно разработанному и утвержденному на кафедре рабочей программе. Каждая лабораторная работа выполняется по определенной теме программы в соответствии с заданием. Перед выполнением каждой работы студенты должны проработать соответствующий материал, используя конспекты теоретических занятий, периодические издания, учебно-методические пособия и учебники. На каждом занятии студенты выполняют работу в соответствии с ее содержанием и методическими указаниями. По окончании занятий студенты оформляют отчет по каждой работе, соблюдая следующую форму: - наименование темы; - цель работы; - задание и содержание выполненной работы, результаты, которых представляют в форме отчетной документации; - письменные ответы на контрольные вопросы; - выводы по проделанной работе; - список использованных источников.
самостоятельная работа	Самостоятельная работа выполняется студентом дома, в индивидуальном порядке. Задания студенты получают на практических занятиях. При выполнении самостоятельной работы необходимо фиксировать ключевые положения. Отчет о выполненной работе сдается преподавателю в письменном виде. Во время практических занятий студенты могут подходить на консультацию.

Вид работ	Методические рекомендации
тестирование	Тестовые задания решаются каждым студентом индивидуально. В тестовых заданиях в каждом вопросе - 4 варианта ответа, из них правильный только один. Необходимо рядом с выбранном вариантом ответа поставить знак "+". За каждый правильный вариант ответа можно получить 1 балл. Тестовые задания включают все темы дисциплины.
устный опрос	Усвоение теоретического материала проверяется в процессе его воспроизведения студентом в связных ответах на вопросы. Устный опрос проводится непосредственно на занятиях, поэтому студенту необходимо систематически просматривать теоретический материал. При текущем контроле используются разнообразные формы опроса: индивидуальный и коллективный, фронтальный, уплотнённый, выборочный, по новому материалу или изученному ранее и т. д.
экзамен	Формой промежуточного контроля знаний студентов по дисциплине является экзамен. Подготовка к экзамену и успешное освоение материала дисциплины начинается с первого дня изучения дисциплины и требует от студента систематической работы: 1) не пропускать аудиторные занятия (лекции, практические занятия); 2) активно участвовать в работе (выступать с сообщениями, проявляя себя в роли докладчика и в роли оппонента, выполнять все требования преподавателя по изучению курса, приходить подготовленными к занятию); 3) своевременно выполнять самостоятельную работу, написание и защита доклада, реферата; 4) регулярно систематизировать материал записей лекционных, практических занятий: написание содержания занятий с указанием страниц, выделением (подчеркиванием, цветовым оформлением) тем занятий, составление своих схем, таблиц. Подготовка к экзамену предполагает самостоятельное повторение ранее изученного материала не только теоретического, но и практического.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Освоение дисциплины "Теория транспортных процессов и систем" предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows Professional 7 Russian

Браузер Google Chrome

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе Издательства "Лань" , доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС Издательства "Лань" включает в себя электронные версии книг издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы, а также электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. ЭБС Издательства "Лань" обеспечивает доступ к научной, учебной литературе и научным периодическим изданиям по максимальному количеству профильных направлений с соблюдением всех авторских и смежных прав.

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Освоение дисциплины "Теория транспортных процессов и систем" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью более 60 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя, включающей тач-скрин монитор с диагональю не менее 22 дюймов, персональный компьютер (с техническими характеристиками не ниже Intel Core i3-2100, DDR3 4096Mb, 500Gb), конференц-микрофон, беспроводной микрофон, блок управления оборудованием, интерфейсы подключения: USB,audio, HDMI. Интерактивная трибуна преподавателя является ключевым элементом управления, объединяющим все устройства в единую систему, и служит полноценным рабочим местом преподавателя. Преподаватель имеет возможность легко управлять всей системой, не отходя от трибуны, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, вебинары, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения, в том числе с использованием в процессе обучения всех корпоративных ресурсов. Мультимедийная аудитория также оснащена широкополосным доступом в сеть интернет. Компьютерное оборудованием имеет соответствующее лицензионное программное обеспечение.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 15 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение. Каждый компьютер имеет широкополосный доступ в сеть Интернет. Все компьютеры подключены к корпоративной компьютерной сети КФУ и находятся в едином домене.

12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;

- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;

- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;

- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;

- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;

- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:

- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 23.03.01 "Технология транспортных процессов" и профилю подготовки Эксплуатация транспортных средств .