Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра транспорта и логистики

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
_____ М.В. Темлянцев
подпись
«____» _____ 20___ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Экономико-математические методы в транспортных расчетах

23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Интеллектуальные транспортные системы
в дорожном движении»)

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Заочная форма

Срок обучения: 4 года 6 месяцев

Год начала подготовки 2022

Новокузнецк
2022

СибГИУ
Подлинник электронного документа хранится в системе электронного согласования документов СибГИУ
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭП
Сертификат: 861a8d56fc2cfb6de53bd665403c592fd02b1419
Владелец: Ректор Юрьев Алексей Борисович
Действителен: с 12 февраля 2024 г. по 7 мая 2025 г.
Дата и время: 01-03-2024 01:15:32 ПРОВЕРИТЬ ПОДПИСЬ

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– освоение обучающимися современных методов исследования операций и методов оптимизации, применяемых при проектировании и эксплуатации транспорта, производственно-транспортных систем, а также выработке управленческих решений для формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачами учебной дисциплины являются:

– ознакомить обучающихся с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением экономико-математического моделирования как одного из значимых методов исследования транспортных систем;
– дать представление о наиболее распространенных математических методах, используемых для формализации процессов транспортного производства;
– сформировать навыки решения современных транспортных задач;
– научить интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для решения практических задач транспортного производства;
– сформировать базу для дальнейшего изучения экономико-математических методов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Грузоведение.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Логистика интеллектуальных транспортных систем;
– Взаимодействие транспортных систем.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Определяет основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования	– знать: основные понятия и методы моделирования. – уметь: проводить анализ транспортных потоков. – владеть: методами математического анализа и моделирования транспортных процессов и систем.
		ОПК-1.2 Применяет основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений	– знать: методы теоретических и экспериментальных исследований в области транспорта. – уметь: решать транспортные задачи методом потенциалов. – владеть: способами составления исходных планов при решении транспортной задачи методами последовательного улучшения плана.
		ОПК-1.3 Использует физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инженерных задач и профессиональной деятельности	– знать: способы получения оптимального плана при решении транспортной задачи. – уметь: использовать физико-математический аппарат при расчете целевой функции в области транспорта. – владеть: физико-математическими методами для решения транспортных задач.

	ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1 Исследует объекты профессиональной деятельности	– знать: основные методы исследования транспортных объектов. – уметь: корректно ставить задачу оптимизации; выбирать экономико-математический метод для решения поставленной задачи. – владеть: современным инструментарием разработки и исследования моделей транспортных систем.
		ОПК-3.2 Формулирует задачи, выбирает методы для проведения измерений и наблюдений, обработки и предоставления результатов испытаний и исследований	– знать: экономико-математические методы, используемые для организации транспортного производства; этапы экономико-математического моделирования; методику постановки однокритериальной задачи оптимизации; методы решения оптимизационных задач. – уметь: использовать готовые математические модели для решения задач планирования на транспорте; разрабатывать целевую функцию оптимизации, а также необходимые ограничения; разрабатывать и проводить эксперименты с моделями транспортных систем. – владеть: навыками самостоятельного творческого

			поиска в процессе оптимизации и организации работы транспортных систем.

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-4: Способен применять методы совершенствования организации дорожного движения и развития транспортной инфраструктуры с учетом развития научно-технического прогресса, внедрения сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств	ПК-4.1 Применяет инструментарий работы с большими данными, имеет навыки планирования, прогнозирования и моделирования транспортных систем и процессов с использованием информационно-коммуникационных технологий	– знать: методы моделирования и прогнозирования в области организации транспортных процессов. – уметь: применять инструменты и способы обработки больших объемов данных распределения грузов между отправителями и получателями с использованием современных информационных технологий. – владеть: навыками планирования, моделирования и прогнозирования транспортных процессов с использованием информационных технологий.

4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа обучающихся с педагогическим работником включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточ-

ную аттестацию обучающихся и иную контактную работу, предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическим работником. Контактная работа обучающихся с педагогическим работником может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде.

Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 3 курс***	***2 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*36*	*108*
	зачетных единиц	***4***	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***129***	*34*	*95*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

Содержание учебной дисциплины

Раздел 1 Критерий и показатели оптимальности при планировании транспорта (Тема 1.1 Критерий оптимальности. Тема 1.2 Показатели оптимальности.);

Раздел 2 Транспортная задача линейного программирования (Тема 2.1 Экономико-математическая формулировка транспортной задачи. Тема 2.2 Способы составления исходного начального) плана при решении задачи методами последовательного улучшения плана. Тема 2.3 Решение транспортной задачи методом потенциалов. Тема 2.4 Решение транспортной задачи путем приближения условно оптимальными планами.);

Раздел 3 Транспортная задача на матрице с дополнительными ограничениями (Тема 3.1 Ограничение приёмной (пропускной) способности потребителей. Тема 3.2 Использование транспортной задачи для выбора рационального размещения производств и специализации пред-

приятий. Тема 3.3 Использование транспортной задачи для маршрутизации перевозок массовых грузов.);

Раздел 4 Двухэтапная транспортная задача (Определение. Постановка задачи. Порядок решения двухэтапной транспортной задачи);

Раздел 5 Общая задача линейного программирования (Тема 5.1 Математическая формулировка общей задачи линейного программирования. Тема 5.2 Графическое решение задач линейного программирования (геометрическая интерпретация общей задачи линейного программирования).);

Раздел 6 Динамическое программирование (Тема 6.1 Общие понятия. Тема 6.2 Определение кратчайшего расстояния доставки груза.).

5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	Тема 1.1 Критерий оптимальности. Тема 1.2 Показатели оптимальности.	0.25	
Раздел 2.	Тема 2.1 Экономико-математическая формулировка транспортной задачи. Тема 2.2 Способы составления исходного (начального) плана при решении задачи методами последовательного улучшения плана. Тема 2.3 Решение транспортной задачи методом потенциалов. Тема 2.4 Решение транспортной задачи путем приближения условно оптимальными планами.	0.5	
Раздел 3.	Тема 3.1 Ограничение приёмной (пропускной) способности потребителей. Тема 3.2 Использование транспортной задачи для выбора рационального размещения производств и специализации предприятий. Тема 3.3 Использование транспортной задачи для маршрутизации перевозок массовых грузов.	0.25	

Раздел 4.	Двухэтапная транспортная задача	0.5	
Раздел 5.	Тема 5.1 Математическая формулировка общей задачи линейного программирования. Тема 5.2 Графическое решение задач линейного программирования (геометрическая интерпретация общей задачи линейного программирования).	0.25	
Раздел 6.	Тема 6.1 Общие понятия. Тема 6.2 Определение кратчайшего расстояния доставки груза.	0.25	
Итого:		**2**	**0**

6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы практических занятий (семинаров)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 2.	Заполнение исходных планов Метод потенциалов в решении транспортных задач	2	
Раздел 4.	Двухэтапная транспортная задача	2	
Итого:		**4**	**0**

7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	**Темы лабораторных работ**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	**Темы курсовых работ (проектов)**	**Трудоемкость, *академ.час***	
		всего	**в форме практической подготовки**
	Отсутствуют		
Итого:		**0**	**0**

9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, *академ.час*	
		всего	**в форме практической подготовки**
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала.	10	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию.	40	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала.	15	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Контрольная работа; 3. Подготовка к практическому занятию.	40	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала.	12	
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала.	12	
Контроль	*Подготовка к экзамену*	9	
Итого:		**138**	**0**

10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

а) литература:

1 Федосеев, В. В. Экономико-математические методы и прикладные модели : учебное пособие / В.В. Федосеев, А.Н. Тармаш, И.В. Орлова, В.А. Половников ; ред. В.В. Федосеев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2015. – 302 с. – ISBN 5-238-00819-8. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=114535 (дата обращения: 04.03.2022);

2 Горбовцов, Г. Я. Исследование операций в экономике : учебное пособие / Г.Я. Горбовцов, Н.Ю. Грызина, И.Н. Мастяева, О.Н. Семенихина. – Москва : Московский государственный университет экономики, статистики и информатики, 2006. – 117 с. – ISBN 5-7764-0272-7. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=125197 (дата обращения: 04.03.2022);

3 Кийко, П. В. Экономико-математические методы и модели : учебно-методическое пособие. – Москва Берлин : Директ-Медиа, 2016. – 109 с. – ISBN 978-5-4475-7962-3. – URL:

http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443424 (дата обращения: 04.03.2022);

4 Железнодорожные станции и узлы (задачи, примеры, расчеты) : учебное пособие для вузов / С.П. Вакуленко, Е.И. Сычев, Ю.И. Ефименко [и др.] ; под ред. Н.В. Правдина, В.Г. Шубко. – Москва : Маршрут, 2005. – 501 с. : ил. – (Высшее профессиональное образование: Организация перевозок и управление на транспорте).;

5 Голунова, Л.В. Математические модели в транспортных расчетах : учебное пособие для вузов / Л.В. Голунова, Т.П. Воскресенская ; Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк : СибГИУ, 2009. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownindex.phploa d.asp?lngSection=37&lngEdition=1162&lngFile=1175&strParent=LibrEduMet hodSectionsEditionsFiles. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrEduMethodSectionsEditionsFilesDownload.asp?lng Section=37&lngEdition=1162&lngFile=1175&strParent=LibrEduMethodSectio nsEditionsFiles (дата обращения: 04.03.2022).

б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента. Электронная библиотека технического ВУЗа : электронно-библиотечная система / ООО «Политехресурс». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.studentlibrary.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство Лань». – Санкт-Петербург, [200 –]. – URL: http://e.lanbook.com. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 –]. – URL: http://elibrary.ru. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство Юрайт». – Москва, [200 –]. – URL: https://urait.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.biblioclub.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 –]. – URL: http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 –]. – URL: https://umczdt.ru/books/. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронно-библиотечная система IPRbooks : [коллекции: «Дошкольная педагогика. Педагогика школы», «Педагогика. Образование»] /

ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Москва, [200 –]. – URL: http://www.iprbookshop.ru. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 –]. – URL: http://libr.sibsiu.ru.

в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

– ABBYY FineReader 11;
– AutoCAD;
– Microsoft Office 2003;
– Microsoft Office 2010;
– Microsoft Windows 7;
– Microsoft Windows XP.

г) базы данных и информационно-справочные системы:

1 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 Система ГАРАНТ : электронный периодический справочник / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

4 Электронный реферативный журнал (ЭлРЖ) : база данных / ВИНИТИ РАН. – Москва, [200 –]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.

11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:
- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий), оснащенную компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и мультимедийным оборудованием;
- учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Составитель(и):

доцент Шорохова Анна Владимировна (кафедра транспорта и логистики).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

Приложение А

Аннотация
рабочей программы дисциплины «Экономико-математические методы в транспортных расчетах»

по направлению подготовки (специальности)
23.03.01 «Технология транспортных процессов»
(направленность (профиль): «Интеллектуальные транспортные системы в дорожном движении»)
форма обучения – Заочная форма

1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

– освоение обучающимися современных методов исследования операций и методов оптимизации, применяемых при проектировании и эксплуатации транспорта, производственно-транспортных систем, а также выработке управленческих решений для формирования общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

Задачами учебной дисциплины являются:

– ознакомить обучающихся с сущностью, познавательными возможностями и практическим значением экономико-математического моделирования как одного из значимых методов исследования транспортных систем;
– дать представление о наиболее распространенных математических методах, используемых для формализации процессов транспортного производства;
– сформировать навыки решения современных транспортных задач;
– научить интерпретировать результаты экономико-математического моделирования и применять их для решения практических задач транспортного производства;
– сформировать базу для дальнейшего изучения экономико-математических методов.

2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 23.03.01 «Технология транспортных процессов».

Учебная дисциплина базируется на предварительном усвоении обучающимися учебных дисциплин:

– Грузоведение.

Учебная дисциплина дополняет знания, умения и навыки, получаемые по одновременно изучаемым и последующим дисциплинам:

– Логистика интеллектуальных транспортных систем;

– Взаимодействие транспортных систем.

3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

– Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
	ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности	ОПК-1.1 Определяет основные понятия и законы естественных наук, методы математического анализа и моделирования	– знать: основные понятия и методы моделирования. – уметь: проводить анализ транспортных потоков. – владеть: методами математического анализа и моделирования транспортных процессов и систем.
		ОПК-1.2 Применяет основные методы теоретического и экспериментального исследования объектов, процессов и явлений	– знать: методы теоретических и экспериментальных исследований в области транспорта. – уметь: решать транспортные задачи методом потенциалов. – владеть: способами составления исходных планов при решении транспортной задачи методами последовательного улучшения плана.
		ОПК-1.3 Использует физико-математический аппарат для разработки математических моделей явлений, процессов и объектов при решении инже-	– знать: способы получения оптимального плана при решении транспортной задачи. – уметь: использовать физико-

		нерных задач и профессиональной деятельности	математический аппарат при расчете целевой функции в области транспорта. – владеть: физико-математическими методами для решения транспортных задач.
	ОПК-3: Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний	ОПК-3.1 Исследует объекты профессиональной деятельности	– знать: основные методы исследования транспортных объектов. – уметь: корректно ставить задачу оптимизации; выбирать экономико-математический метод для решения поставленной задачи. – владеть: современным инструментарием разработки и исследования моделей транспортных систем.
		ОПК-3.2 Формулирует задачи, выбирает методы для проведения измерений и наблюдений, обработки и предоставления результатов испытаний и исследований	– знать: экономико-математические методы, используемые для организации транспортного производства; этапы экономико-математического моделирования; методику постановки однокритериальной задачи оптимизации; методы решения оптимизационных задач. – уметь: использовать готовые математические модели для решения задач планирования на транспорте; разрабатывать целе-

			вую функцию оптимизации, а также необходимые ограничения; разрабатывать и проводить эксперименты с моделями транспортных систем. – владеть: навыками самостоятельного творческого поиска в процессе оптимизации и организации работы транспортных систем.

– Профессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ПК	Код и наименование ПК	Код и наименование индикатора достижения ПК	Планируемые результаты обучения
	ПК-4: Способен применять методы совершенствования организации дорожного движения и развития транспортной инфраструктуры с учетом развития научно-технического прогресса, внедрения сервисов интеллектуальных транспортных систем, подключенных транспортных средств и высокоавтоматизированных транспортных средств	ПК-4.1 Применяет инструментарий работы с большими данными, имеет навыки планирования, прогнозирования и моделирования транспортных систем и процессов с использованием информационно-коммуникационных технологий	– знать: методы моделирования и прогнозирования в области организации транспортных процессов. – уметь: применять инструменты и способы обработки больших объемов данных распределения грузов между отправителями и получателями с использованием современных информационных технологий. – владеть: навыками планирования, моделирования и прогнозирования транспортных процессов с использованием информацион-

			ных технологий.

4 Объем учебной дисциплины

Сессия / курс		***ИТОГО***	***1 сессия / 3 курс***	***2 сессия / 3 курс***
Форма промежуточной аттестации				*экзамен*
Трудоёмкость	*академ. час.*	***144***	*36*	*108*
	зачетных единиц	***4***	*1*	*3*
Лекции, *академ. час.*		***2***	*2*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Лабораторные работы, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Практические занятия, *академ. час.*		***4***	*0*	*4*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Курсовая работа / проект, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Консультации, *академ. час.*		***0***	*0*	*0*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Самостоятельная работа, *академ. час.*		***129***	*34*	*95*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*
Контроль, *академ. час.*		***9***	*0*	*9*
в форме практической подготовки		***0***	*0*	*0*

5 Краткое содержание учебной дисциплины

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Критерий и показатели оптимальности при планировании транспорта (Тема 1.1 Критерий оптимальности. Тема 1.2 Показатели оптимальности.);

Раздел 2 Транспортная задача линейного программирования (Тема 2.1 Экономико-математическая формулировка транспортной задачи. Тема 2.2 Способы составления исходного начального) плана при решении задачи методами последовательного улучшения плана. Тема 2.3 Решение транспортной задачи методом потенциалов. Тема 2.4 Решение транспортной задачи путем приближения условно оптимальными планами.);

Раздел 3 Транспортная задача на матрице с дополнительными ограничениями (Тема 3.1 Ограничение приёмной (пропускной) способности потребителей. Тема 3.2 Использование транспортной задачи для выбора рационального размещения производств и специализации предприятий. Тема 3.3 Использование транспортной задачи для маршрутизации перевозок массовых грузов.);

Раздел 4 Двухэтапная транспортная задача (Определение. Постановка задачи. Порядок решения двухэтапной транспортной задачи);

Раздел 5 Общая задача линейного программирования (Тема 5.1 Математическая формулировка общей задачи линейного программирования. Тема 5.2 Графическое решение задач линейного программирования (геометрическая интерпретация общей задачи линейного программирования).);

Раздел 6 Динамическое программирование (Тема 6.1 Общие понятия. Тема 6.2 Определение кратчайшего расстояния доставки груза.).

6 Составитель(и):

доцент Шорохова Анна Владимировна (кафедра транспорта и логистики).