

УТВЕРЖДАЮ

подпись / Нюркина Э. Е.
(Ф.И.О.)

26 июня 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование основной образовательной программы: Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

Наименование дисциплины: **Б.1.В.11 Моделирование транспортных процессов**

Факультет: Институт экономики, управления и права

Кафедра: Кафедра управления транспортом

Направление подготовки/специальность: 23.03.01 Технология транспортных процессов

Профиль/специализация: Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Вид занятий	Очная форма обучения, часы*											Заочная форма обучения*, часы**						Общая трудоемкость, з.е.		
	№ семестра											№ курса								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Σ	1	2	3	4	5		6	Σ
лекции				19								19		4					4	
практические занятия				19								19		4					4	
лабораторные работы																				
контактная самостоятельная работа																				
экзамен																				
самостоятельная работа				34								34		64					64	
Всего				72								72		72					72	2

* - здесь и далее указываются академические часы

** - для поступивших до 2017 года, здесь и далее указываются часы по заочной форме обучения

Распределение форм контроля по семестрам (курсам)

Форма контроля	Очная форма обучения											Заочная форма обучения*, часы**					
	№ семестра											№ курса					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	1	2	3	4	5	6
экзамен																	
зачет с оценкой																	
зачет				зач									зач				
курсовая работа/проект																	

г. Нижний Новгород

2020

1. Место дисциплины в структуре ООП

Код дисциплины	Наименование блока	Трудоемкость дисциплины, з.е.
Б.1.В.11	Блок 1 Дисциплины (модули) (Вариативная часть)	2

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ООП

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие у студента следующих компетенций:

№	Компетенция	Планируемые результаты освоения дисциплины		
		Знать	Уметь	Владеть
1	способностью использовать современные информационные технологии как инструмент оптимизации процессов управления в транспортном комплексе (ПК-18)	основы математического анализа и линейной алгебры; основы методов оптимизации, необходимые для решения транспортных задач. Современные информационные технологии оптимизации процессов управления в транспортном комплексе	применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования для решения транспортных задач. Использовать современные информационные технологии при оптимизации процессов управления в транспортном комплексе	навыками применения современного математического инструментария для решения транспортных задач; методикой построения, анализа и применения математических моделей для оценки состояния и прогноза развития транспортных процессов.
2	способностью к анализу существующих и разработке моделей перспективных логистических процессов транспортных предприятий; к выполнению оптимизационных расчетов основных логистических процессов (ПК-27)	основные алгебраические структуры, векторные пространства, линейные отображения, логические исчисления. Модели перспективных логистических процессов транспортных предприятий.	современными информационными технологиями как инструментом оптимизации процессов управления в транспортном комплексе. Анализировать существующие и разрабатывать модели перспективных логистических процессов транспортных предприятий, выполнять оптимизационные расчеты логистических процессов	методами математического анализа
3	способностью определять параметры оптимизации логистических цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности (ПК-9)	технические и программные средства реализации информационных процессов	использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения. Определять параметры оптимизации логистических цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности.	основными приемами работы на компьютерах с прикладным программным обеспечением

3. Распределение разделов дисциплины по семестрам (курсам) с указанием часов

№ п/п	Содержание. Наименование раздела (модуля) дисциплины и содержание тем раздела (дидактических единиц)	Очная форма обучения										Об ще е кол -во час ов (оч н)	Заочная форма обучения										Об ще е кол -во час ов (за очн)	
		Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контак т. сам. раб.		Сам. раб.			Лекции		Пр. зан.		Лаб. зан.		Контак т. сам. раб.		Сам. раб.			
		№ сем	кол · час	№ сем	кол · час	№ сем	кол · час	№ сем	кол · час	№ сем	кол · час		№ кур -са	кол · час	№ кур -са	кол · час	№ кур -са	кол · час	№ сем	кол · час	№ кур -са	кол · час		
с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч	с	ч			
1	Место и роль математических методов в решении транспортных задач. Разработка перспективных логистических процессов транспортных предприятий	4		4						4				2	1	2	1					2	16	18
1.1	Понятие модели и моделирования. Определение параметров оптимизации логистических транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности	4	1	4	1					4	3	5	2		2							2		
1.2	Характеристика экономико-математических методов, сфера их применения. Использование современных информационных технологий как инструмента оптимизации процессов управления в транспортном комплексе	4	2	4	1					4	3	6	2		2							2		
2	Примеры моделей, приводящих к задачам линейного программирования. Контрольная работа "Решение задач по темам".	4		4						4			2	1	2	1						2	16	18
2.1	Задача планирования производства (оптимального использования ресурсов)	4	2	4	2					4	3	7	2		2							2		
2.2	Задача оптимального раскроя материалов	4	2	4	2					4	3	7	2		2							2		
2.3	Задача о диете (о составлении рациона, о смесях). Контрольная работа (письменная)	4	2	4	2					4	3	7	2		2							2		

3	Примеры моделей, приводящих к задачам целочисленного программирования. Оптимизационные расчеты основных логистических процессов. Контрольная работа "Решение задач по темам".	4		4						4			2	1	2	1					2	16	18
3.1	Задача о назначении	4	2	4	1					4	4	7	2		2						2		
3.2	Задача о рюкзаке	4	2	4	1					4	3	6	2		2						2		
3.3	Задача коммивояжера	4	2	4	1					4	4	7	2		2						2		
4	Транспортная задача (задача о размещении)	4		4						4			2	1	2	1					2	16	18
4.1	Методы нахождения опорных планов при решении транспортных задач (северо-западного угла, минимального элемента, двойного предпочтения, аппроксимации Фогеля, статистический методы)	4	2	4	4					4	4	10	2		2						2		
4.2	Методы оптимального решения транспортной задачи (метод потенциалов). Контрольная работа (письменная) по результатам освоения лекционного материала.	4	2	4	4					4	4	10	2		2						2		

4. Карта обеспеченности дисциплины литературой (печатные и(или) электронные образовательные ресурсы)			
№	Наименование источника	Год издания	Количество экземпляров
1	Нюркина, Э.Е.;Экономико-математические методы и модели в решении экономических и транспортных задач;конспект лекций для студ.подготовки:38.03.01, 23.03.01;Нюркина, Э.Е.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2016	0
2	Нюркина, Э.Е.;Решение производственных задач с применением экономико-математического моделирования;практикум для студ.подготовки:38.03.01, 23.03.01;Нюркина, Э.Е.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2016	0
3	Крайнова, В.В.;Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы;для преподавателей и обучающихся по направл.подготовки:23.03.01 Технология транспортных процессов, профиль подготовки:Технология и организация транспортных и транспортно-логистических процессов и систем;Крайнова, В.В.-Н.Новгород,;http://94.100.87.24:8080/marcweb/	2018	0

5. Лицензионное и свободно-распространяемое программное обеспечение

1	ОС Windows Professional 10 (Гос. контракт №44/91-15 от 18.12.2015)
2	Web-сервер Denwer (Свободно распространяемая)
3	Система ГАРАНТ (договор 62/16 от 01,09.2016г. (бессрочно))

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации

ФОС (оценочные и методические материалы) оформлен отдельным документом и является неотъемлемой частью рабочей программы.

7. Помещения для проведения отдельных видов занятий

Помещение	Лабораторное оборудование, демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия	№ помещения
Для проведения занятий лекционного типа	Специализированная мебель и технические средства обучения с набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (мультимедийное оборудование)	343
Для проведения занятий семинарского типа	Специализированная мебель и технические средства обучения (мультимедийное оборудование)	343
Для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная мебель и технические средства обучения	347
Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная мебель и технические средства обучения	347
Для самостоятельной работы	Специализированная мебель и технические средства обучения (компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета)	244
Для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Ноутбук	464

8. Современные профессиональные базы данных

1	Статистический сборник: Транспорт в России- Режим доступа: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1136983505312
2	Центральная база статистических данных - Режим доступа: http://cbsd.gks.ru/

9. Информационные справочные системы

1	Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru (договор от 02.02.2015 г.)
2	Справочная правовая система «Гарант» - Режим доступа: http://www.garant.ru (договор 62/16 от 01.09.2016 г. - бессрочный)

10. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1	Национальная электронная библиотека: http://нэб.рф
2	Электронная библиотека Издательства «Моркнига» https://www.morkniga.ru/library/
3	Электронно-библиотечная система «Лань»: http://e.lanbook.com
4	Электронно-библиотечная система «Юрайт»: https://biblio-online.ru/
5	Электронный каталог ВГУВТ - Режим доступа: http://94.100.87.24:8080/marcweb/

11. Электронная информационно-образовательная среда с возможностью доступа к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" - Режим доступа: <http://www.eios.vsuwt.ru/>.

Изменения и дополнения на 2020-2021 учебный год

Заведующий кафедрой _____ / Уртминцев Ю. Н. /
подпись *(Ф.И.О.)*