

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИС: Кошкин Юрий Сергеевич
 Должность: преподаватель Инженерного института
 Дата подписания: 28.09.2022 14:15:05
 Уникальный программный ключ:
 022438de6073496ec612b9b96c52de70601064a7

Аннотация дисциплины

Наименование дисциплины (модуля)	Моделирование транспортных процессов
Краткое содержание	Моделирование как естественный процесс познания. Понятие модели. Виды моделей. Математические, имитационные и эвристические модели. Основы построения математических моделей транспортных процессов. Информационное обеспечение моделей. Предмет математического программирования и области его применения при решении задач организации транспортного процесса. Задача линейного программирования (ЗЛП). Решение транспортной задачи линейного программирования методом потенциалов. Элементы теории графов. Система сетевого планирования и управления, ее применение при разработке планов выполнения различных комплексов работ по организации транспортного процесса. Методика расчета параметров сетевого графика. Задача о кратчайшем маршруте. Задача о максимальном потоке. Матричная игра. Смешанные стратегии, теорема Неймана. Методы решения матричных игр. Элементы теории статистических решений. Случайные процессы. Классификация случайных процессов. Процессы размножения и гибели. Предмет теории массового обслуживания и области ее применения при решении задач по организации транспортных процессов, основные понятия теории массового обслуживания. Классификация систем массового обслуживания. Моделирование функционирования систем массового обслуживания. Предмет и области применения имитационного моделирования при решении задач организации транспортных процессов. Общие сведения о статистическом моделировании. Определение необходимого числа испытаний. Моделирование случайных величин с заданным законом распределения. Развитие вычислительной техники и применение современных технических средств для моделирования дорожного движения
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Код компетенции ИД4 ПК-2 Знать: - вопросы применения теории массового обслуживания Уметь: - моделировать организации транспортных процессов методами математического программирования. Владеть: - графическим моделированием организации транспортных процессов Код компетенции ИД2 ПК-5 Знать: - научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления транспортными системами с применением математических моделей Уметь: - имитационное моделирование транспортных процессов Владеть: - основы взаимодействия системы ВАДС при эксплуатации транспортной системы Код компетенции ИД3 ПК-5 Знать: - научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления транспортными системами с применением математических моделей Уметь: - применять моделирование в форме транспортной задачи. Владеть: - методикой решения транспортной задачи линейного программирования методом потенциалов
Трудоемкость, з.е.	3
Формы отчетности	Зачет
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимые для освоения дисциплины	
Основная литература	17. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) 1. Горев, А. Э. Основы теории транспортных систем: учеб. пособие / А. Э. Горев; СПбГАСУ. – СПб., 2010. – 214 с. 2. Михайленко, А. В. Основы научных исследований. Планирование и моделирование эксплуатационных свойств автомобилей : учеб. пособие / А. В. Михайленко, Б. А. Ерыгин ; Сиб. гос. технолог. ун-т, Ч. 3. - Красноярск : СибГТУ, 2006. - 192 с. - Библиогр.: с. 180-14.1.2. Дополнительная литература: 3. Дрю Д. Теория транспортных потоков и управление ими / Дрю Д. М.: Транспорт, 1974. –

	424 с. 4. Клиновштейн Г. И., Афанасьев М. Б. Организация дорожного движения: Учебник для вузов.– 5-е изд., перераб. и доп. – М: Транспорт, 2001 – 247 с. 5. Хейт Ф. Математическая теория транспортных потоков / Хейт Ф. – М.: Мир, 1966. – 288 с. 14.1.3. Методическая литература:
Дополнительная литература	1. Моделирование транспортных процессов: Электронный учебный курс / Д. И. Голуб. Ставрополь: ГАОУ ВПО «СКФУ», 2013. 14.1.4. Интернет-ресурсы: 1. www.uchebniki-online.com – Учебники.