

Аннотация

**учебной дисциплины Б1.В.ДВ.10.01 «Моделирование дорожного движения»
направления подготовки бакалавров 23.03.01 Технология транспортных процессов**

Целью изучения курса «Моделирование дорожного движения» является формирование профессиональных знаний и приобретение практических навыков в применении эффективных управленческих решений производственных задач автомобильного транспорта.

Задачи курса:

- освоение и использование аппарата математического и имитационного моделирования на автомобильном транспорте на основе методов математического программирования;
- ознакомление с методиками имитационного проектирования улично-дорожной сети;
- уяснения роли, состояния и перспектив развития экономико-математических методов при организации автомобильных перевозок в рыночных условиях с учетом трудовых, материальных, технико-эксплуатационных и организационных ограничений;
- привитие у студентов навыков исследования и анализа.

Основные блоки и темы дисциплины (дидактические единицы):

1. Актуальность проблем моделирования и обзор существующих моделей дорожного движения;
2. Классификация методов моделирования дорожного движения;
3. Построение математических моделей;
4. Оптимизационные задачи и методы их решения;
5. Имитационное моделирование;
6. Структура информационных транспортных систем;
7. Информационные транспортные системы в обеспечении, организации и безопасности дорожного движения, контроля состояния дороги, информационно-технологических комплексов.

Учебная дисциплина «Моделирование дорожного движения» входит в перечень дисциплин по выбору вариативной часть ОП.

В результате изучения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способностью использовать организационные и методические основы метрологического обеспечения для выработки требований по обеспечению безопасности перевозочного процесса (ПК-11);
- способностью к работе в составе коллектива исполнителей по оценке производственных и непроизводственных затрат на обеспечение безопасности движения (ПК-33).

В результате освоения дисциплины бакалавр должен:

знать:

- принципы системного подхода, лежащие в основе моделирования дорожно-транспортных ситуаций;
- математические модели динамических систем и их элементов;
- основные понятия моделирования дорожно-транспортных ситуаций;
- планирование эксперимента и обработку экспериментальных данных;
- основные понятия имитационного моделирования;
- общие понятия об организации перевозочного процесса в отрасли и безопасности движения транспортных средств.

уметь:

- строить модели дорожно-транспортных ситуаций;
- проводить анализ дорожно-транспортных ситуаций;
- использовать математический аппарат для описания динамики дорожно-транспортных ситуаций;
- разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств;
- осуществлять выбор и обоснование эффективных решений по организации перевозок и управления транспортными процессами;
- применять результаты научных исследований для повышения эффективности транспортного процесса;
- использовать современную вычислительную технику для решения задач организации перевозок и управления транспортными процессами.

владеть:

- построения и анализа имитационных моделей дорожно-транспортных ситуаций;
- методами и средствами моделирования процессов управления в транспортном комплексе с помощью современных информационных технологий;
- методами и технологиями поиска, оценки и выбора необходимых для автоматизации базовых процессов в транспортных компаниях и компаниях-посредниках в обеспечении транспортного процесса специализированных программных и информационно-технологических решений.

Дисциплина «Моделирование дорожного движения» изучается посредством чтения лекций, проведения практических занятий, а также самостоятельной работы студентов, завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетные единицы.

Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик
старший преподаватель



(Handwritten signature)

(подпись)

В.А. Хрисониди

Зав. выпускающей кафедрой,
канд. экон. наук, доцент

(Handwritten signature)

(подпись)

И.Н. Чуев