

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Оптимизационное моделирование транспортных процессов

7, 8 семестры, 2013 год

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ: изучение математического аппарата, позволяющего анализировать, моделировать и решать прикладные оптимизационные задачи транспортных процессов.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП ВО (ВПО)

Дисциплина «Оптимизационное моделирование транспортных процессов» относится к вариативной части математического естественнонаучного цикла изучаемых дисциплин. Содержание данной учебной дисциплины базируется на изучении следующих дисциплин:

Математика; Информатика; Моделирование транспортных процессов; Информационные технологии на транспорте.

Является опорой для изучения следующих дисциплин: Высокие технологии в обеспечении безопасности движения; Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса; Управление персоналом.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Курс «Оптимизационное моделирование транспортных процессов» изучается при чтении лекционного курса, проведении лабораторных занятий и выполнении самостоятельных работ.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

а) общекультурные:

— владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

— использует основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);


б) профессиональные:


— умеет проводить технико-экономический анализ, комплексно обосновывать принимаемые и реализуемые решения, изыскивать возможности сокращения цикла выполнения работ, оказывать содействие подготовке процесса их выполнения и обеспечению необходимыми техническими данными, материалами, оборудованием (ПК-4);

- владеет знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и технологических машин (ПК-13);
- владеет знаниями технических условий и правил рациональной эксплуатации транспортной техники, причин и последствий прекращения ее работоспособности (ПК-15);
- готов к участию в составе коллектива исполнителей в организации и выполнении транспортно-технологических процессов (ПК-22);
- способен использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования (ПК-36).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методы оптимизации производственных процессов автомобильного транспорта.
 - 1.1. Введение. Место и роль методов оптимизации в решении производственных задач автомобильного транспорта.
 - 1.2. Основные этапы оптимизационного моделирования.
 - 1.3. Классические методы оптимизации.
 - 1.4. Числовые методы решения оптимизационных задач.
2. Моделирование и оптимизация производственных процессов технической службы АТП.
 - 2.1. Случайные процессы.
 - 2.2. Решение задач автомобильного транспорта методами теории массового обслуживания.
 - 2.3. Оценка функционирования систем массового обслуживания.
 - 2.4. Стохастическое моделирование случайных процессов.
 - 2.5. Решение задач автомобильного транспорта методом Монте-Карло.
3. Специальные оптимизационные задачи автомобильного транспорта.
 - 3.1. Линейные оптимизационные задачи автомобильного транспорта.
 - 3.2. Графический способ решения задачи линейного программирования.
 - 3.3. Симплексный метод решения задач линейного программирования.
 - 3.4. Методы решения транспортной задачи.
 - 3.5. Решение оптимизационных задач методом динамического программирования.
 - 3.6. Решение задачи замены оборудования методом динамического программирования.
 - 3.7. Оптимизационные задачи автомобильного транспорта на графах.
 - 3.8. Расчет параметров сетевых графиков.

Составитель доцент каф. АТБ Денисов И.В. 
Должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой _____ 
Название кафедры ФИО, подпись

Директор института _____
(Декан факультета) Название подразделения ФИО, подпись

Дата: _____

Печать института (факультета)

