

Приложение к рабочей программе дисциплины
«Транспортное моделирование»
23.03.01 «Технология транспортных процессов»
бакалавр
профиль – Планирование и эксплуатация городских транспортных систем

АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины

«Транспортное моделирование»

обязательная дисциплина

очная

Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / час.)	15/540
Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Транспортное моделирование» является формирование профессиональных знаний и приобретение практических навыков в принятии эффективных управленческих решений производственных задач автомобильного транспорта.
Содержание дисциплины	Цели и задачи транспортного моделирования. Роль транспортных моделей. Выбор методологии моделирования. Транспортная модель. Особенности математического описания движения транспортных потоков различной интенсивности. Особенности математического описания движения транспортных потоков. Методы математического моделирования транспортных и потоков. Методы математического моделирования пешеходных потоков. Уровни транспортного моделирования Этапы разработки транспортной модели. Транспортное районирование. Исходные данные для построения транспортной модели. Методы сбора данных для моделирования. Построение транспортной модели базового года и прогнозного года. Построение транспортной модели прогнозного года. Моделирование транспортного предложения. Моделирование транспортного спроса. Учет индуцированного транспортного спроса. Модели распределения поездок на индивидуальном, общественном и грузовом транспорте. Модели распределения поездок на общественном транспорте. Модели распределения поездок на грузовом транспорте. Исследование корреспонденций и транспортного поведения. Исследование затрат времени на передвижение и скорости. Современные программно-моделирующие комплексы для решения задач городского транспортного планирования. Программы моделирования PTV VISSIM и PTV VISUM. Имитационные модели движения пешеходных потоков. Применение транспортных моделей в организации дорожного движения. Калибровка и оценка адекватности транспортных моделей. Параметры оценки результатов моделирования. Рекомендации по использованию моделей при разработке документации по транспортному планированию организации дорожного движения. Рекомендации по использованию моделей при разработке документации по транспортному планированию обслуживания населения общественным транспортом.

	Рекомендации по использованию моделей при разработке документации по транспортному планированию комплексного развития транспортной инфраструктуры городов и городских поселений. Рекомендации по использованию моделей при разработке документации по транспортному планированию мастер-планов транспортного обеспечения крупных массовых мероприятий. Управление проектами транспортного моделирования. Задачи технического задания транспортного моделирования. Подготовка руководства по работе с моделью. Основы создания моделей в PTV Visum. Создание информационно-аналитических систем. Основы создания моделей участков улично-дорожной сети в PTV VISSIM. Применение имитационного моделирования при проектировании и эксплуатации ИТС. Создание имитационной транспортной модели на участке пересечения улиц в программном продукте (PTV VISSIM). Имитационное моделирование конфликтных ситуаций и оценка пропускной способности автомобильных дорог. Моделирование концентрации вредных веществ. Бортовые телематические системы, интегрированные в ИТС.
Формируемые компетенции (коды)	ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности; ОПК-3 Способен в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний; ОПК-6 Способен участвовать в разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью.
Коды и наименование индикатора достижения компетенции	ОПК-1.1 <i>Обладает естественнонаучными и инженерными знаниями, методами математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности</i> ОПК-1.2 Осуществляет выбор необходимых естественнонаучных и инженерных знаний, методов математического анализа и моделирования для решения профессиональных задач ОПК-1.3 Применяет на практике естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования для решения практических задач в профессиональной деятельности ОПК-3.1 Обладает способностями в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний ОПК-3.2 Проявляет необходимые знания в сфере своей профессиональной деятельности проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные и результаты испытаний ОПК-3.3 На практике в сфере своей профессиональной деятельности применяет способности при проведении измерений и наблюдений, обработке и представлении экспериментальных данных и результатов испытаний ОПК-6.1 Обладает знаниями разработки технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью

	ОПК-6.2 Проявляет необходимые знания при разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью ОПК-6.3 Применяет на практике необходимые знания при разработке технической документации с использованием стандартов, норм и правил, связанных с профессиональной деятельностью
Наименование дисциплин, необходимых для освоения данной дисциплины	Физика Ознакомительная практика Технологическая (производственно-технологическая) практика Преддипломная практика
Образовательные технологии	Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий: 1) чтение лекций; 2) проведение практических занятий 3) самостоятельная работа студентов.
Форма промежуточной аттестации	Зачет, Экзамен