

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
Кафедра «Организация перевозок, безопасность движения и сервис  
автомобилей»

## ***Аннотация к рабочей программе***

### **по дисциплине Б.1.2.9 «Моделирование транспортных процессов»**

**направления подготовки 23.03.01 Технология транспортных процессов»  
Профиль «Организация перевозок и управление на транспорте»**

форма обучения – заочная  
курс – 4  
семестр – 8  
зачетных единиц – 4  
часов в неделю – 3  
всего часов – 144  
в том числе: лекции – 6  
коллоквиумы - нет  
практические занятия – нет  
лабораторные занятия – 12  
самостоятельная работа –  
126 зачет – нет экзамен – 8  
семестр РГР – нет курсовая  
работа – нет курсовой проект  
– нет контрольная работа-1

## 1. Цели и задачи дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Моделирование транспортных процессов» является выработка у студентов знаний о способах, методах и видах моделирования транспортных потоков; о применяемых моделях, имитирующих транспортный поток; о программном обеспечении существующих моделей транспортного потока; теоретические и практические вопросы моделирования транспортных систем; навыки самостоятельного, творческого использования теоретических знаний в практической деятельности бакалавра техники и технологий по организации и управлению на транспорте. Задачей дисциплины является ознакомление студентов с существующим математическим и программным обеспечением, предназначенным для моделирования транспортных потоков

## 2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

В представленной таблице дается описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями ООП.

Дисциплина по учебному плану			Перечень вопросов (дидактических единиц), знания по которым необходимы для изучения дисциплины	Дисциплина, в рамках которой изучается	
Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Трудоемкость (час)		Шифр дисциплины	Наименование дисциплины
Б.1.2.10	Моделирование транспортных процессов	108	Математические методы принятия решений, математические методы в организации транспортного: математические методы прогнозирования временных рядов технико-эксплуатационных показателей, математические методы моделирования транспортных сетей и расчета кратчайших расстояний, системы массового обслуживания	Б.1.1.12	Математика
			Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения дви-	Б.1.1.15	Физика

			жения, кинематика и динамика твердого тела		
			Прогрессивные методы и способы управления транспортным процессом, основанные на современных информационных технологиях; наиболее применяемые в настоящее время программные продукты; роль связи в организации транспортного обслуживания; взаимосвязь глобальной системы передачи, хранения и обработки информации с информационными потоками в транспортных системах	Б 1.1.26	Информационные технологии на транспорте

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК) в соответствии с ФГОС ВО, утвержденного 06 марта 2015 г. N 165:

способностью к анализу существующих и разработке моделей перспективных логистических процессов транспортных предприятий; к выполнению оптимизационных расчетов основных логистических процессов (ПК-27);

способностью к выполнению анализа состояния транспортной обеспеченности городов и регионов, прогнозированию развития региональных и межрегиональных транспортных систем, определению потребности в развитии транспортной сети, подвижном составе, организации и технологии перевозок (ПК-28)

Студент должен знать:

- принципы системного подхода, лежащие в основе моделирования дорожно-транспортных ситуаций;
- математические модели динамических систем и их элементов;
- основные модели и алгоритмы оптимизации транспортных процессов
- 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.

Студент должен уметь:

- строить модели дорожно-транспортных ситуаций используя собранную и обработанную информацию;
- проводить анализ дорожно-транспортных ситуаций;
- использовать математический аппарат для описания динамики дорожно-транспортных ситуаций.
- осуществлять выбор и обоснование эффективных решений по организации перевозок и управления транспортными процессами;
- применять результаты научных исследований для повышения эффективности транспортного процесса;

Студент должен владеть:

- методами 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 оптимизации транспортного процесса специализированных программных и информационно-технологических решений.