

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»
Кафедра «Математика и моделирование»

**АННОТАЦИЯ
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**
по дисциплине

**Б.1.2.8 «Математические методы в организации
транспортных процессов»**
направление подготовки

23.03.01 «Технология транспортных процессов» (ТТПР)
Профиль: «Организация перевозок и управление
на автомобильном транспорте»

форма обучения – заочная
курс – 4
семестр – 7
зачетных единиц - 4
всего часов – 144,
в том числе: лекции – 6
коллоквиум – нет
практические занятия – 10
лабораторные занятия – нет
самостоятельная работа –
128 зачет – нет экзамен – 7
семестр РГР – нет курсовая
работа – нет курсовой проект
– нет

Рабочая программа составлена на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.01 «Технология транспортных процессов (уровень бакалавриата)», утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 06.03.2015 № 165;
- учебного плана СГТУ по направлению 23.03.01 «**Технология транспортных процессов**» (ТТПР) (квалификация - бакалавр). Дисциплина входит в цикл Б.1.2.9 учебного плана.

1. Цели и задачи дисциплины

1.1. Цель преподавания дисциплины.

В современной науке и технике математические методы исследования и проектирования играют все большую роль.

Применение современных методов и вычислительной техники позволяет находить оптимальные решения сложных задач планирования и управления работой автомобильного транспорта, повышать эффективность использования подвижного состава и снижать стоимость перевозок.

В настоящее время при оперативном планировании перевозок и пассажиров используются методы математического программирования, теории массового обслуживания, имитационного моделирования, математико-статистические и другие методы, знакомство с которыми и составляет цель настоящего курса.

Целью курса является также знакомство студентов с пакетами прикладных программ по математическому программированию.

1.2. Задачи изучения дисциплины.

В задачи изучения курса входят:

- ознакомление студентов с принципами перечисленных выше экономико-математических расчётов и изучение их на примерах рассмотрения небольших по размерам задач, решение которых возможно вручную, а также решение этих же задач на компьютере с использованием пакетов прикладных программ типа «Matlab» или «Matcad».
- развитие у студентов навыков самостоятельно формулировать задачу в математической постановке и выбирать метод её решения.
- повышение математической культуры студентов.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВПО

Дисциплина Б.1.2.9 «Математические методы в организации транспортных процессов» является дисциплиной вариативной части Блока 1 дисциплин ФГОС ВО по направлению подготовки «Технология

транспортных процессов». Дисциплина обеспечивает изучение методов решения задач линейного программирования, оптимизационных задач дискретного типа, систем массового обслуживания, научно-исследовательскую работу.

Для успешного усвоения данной дисциплины студентами должны быть изучены такие разделы высшей математики, как линейная алгебра, векторная алгебра, функции нескольких переменных, а также студенты должны иметь начальные навыки работы на компьютере для работы с пакетами прикладных программ и информационной образовательной средой СГТУ.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Профессиональные компетенции (ПК):

Производственно-технологическая деятельность: способность определять параметры оптимизации транспортных цепей и звеньев с учетом критериев оптимальности (ПК-9);

Расчетно-проектная деятельность: способность к расчету загрузки подвижного состава (ПК-20).

В результате освоения содержания дисциплины «Математические методы в организации транспортных процессов» студент должен:

• знать:

основные законы естественнонаучных дисциплин и применять математические методы в профессиональной деятельности;

основы дисциплины; точную, с пониманием существа дела, формулировку основных определений, теорем, правил и формул; математическую литературу, которую он может использовать в случае необходимости.

• уметь:

приобретать новые знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;

применять полученные знания к решению практических задач;

владеть новейшими математическими методами исследования, которые могут применяться в области его деятельности;

пользоваться прикладными пакетами программ при работе на компьютере, в случае необходимости самостоятельно разобраться в материале учебника;

разрабатывать наиболее эффективные схемы организации движения транспортных средств.

- **владеть:**

культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, уметь ставить цель и выбирать пути ее достижения;

основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией.