

**Учебная дисциплина «Сети массового обслуживания»**

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p align="center">Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования) Специальность: <b>6-05-0533-09 Прикладная математика</b> Цикл специальных дисциплин: компонент УВО</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Открытые, замкнутые и смешанные сети массового обслуживания. Матрица маршрутизации. Уравнения трафика. Уравнения глобального и локального равновесия. Сети Джексона. Составление уравнений глобального и локального равновесия. Составление уравнений трафика. Теорема Джексона о мультипликативном представлении стационарного распределения. Выходящие потоки из сетей Джексона. Обращение времени для марковских процессов. Обращение времени для сетей Джексона. Исследование характера выходящих потоков. Замкнутые сети Гордона-Ньюэлла. Задание сети Гордона-Ньюэлла и постановка задач, требующих решения. Составление уравнений глобального и локального равновесия. Составление уравнений трафика. Теорема Гордона-Ньюэлла о мультипликативном представлении стационарного распределения. Нахождение нормирующей константы. Сети Геленбе (с положительными и отрицательными заявками) Сети Джексона с ограничениями с ограничениями на время пребывания. Сети Джексона с ограничениями на время ожидания.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <b>знать</b>: основы теории массового обслуживания: типы входящих потоков, суперпозицию и просеивание простейших потоков, задание стандартных процессов обслуживания, классификацию стандартных систем кендалловского типа, марковские системы обслуживания и стационарное распределение вероятностей их состояний, метод вложенных цепей Маркова, распределение времени ожидания и времени пребывания для системы M G 1, формулы Литтла; <b>уметь</b>: использовать методы аналитического и численного решения типовых математических задач; <b>владеть</b>: принципами построения и основными методами использования математических моделей систем и процессов, возникающих в предметных областях.</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Математический анализ</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>3 зачетные единицы, 108 академических часов, из них 36 аудиторных: 18 ч лекций и 18 ч практических занятий.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>6-й семестр, зачет.</p>