Бауманский учебный центр «Специалист»

Программа курса Основы графов и нечетких логик для анализа больших данных

Код курса: **ГРАФЛОГ**

Тема	Ак. часов
Модуль 1. Введение в теорию графов. Основные понятия и область применения • Определение графа. • Граф и изображение графа • Мультиграф • Атрибуты графа: веса вершин и дуг • Граф соцсети • Задача о Кенигсбергских мостах	**2**
Модуль 2. Ориентированные, неориентированные графы. Задача поиска в соцсетях. Задача поиска маршрута • Маршруты в графе • Ориентированные и неориентированные графы • Связность графа • Степень вершины • Путь на графе • Задача нахождения кратчайшего пути на неориентированном и ориентированном графах на примере социальных сетей и логистических маршрутов • **Практика.** Найти кратчайший путь на ориентированном и неориентированном графе.	**4**
Модуль 3. Характеристики графа. Планарные графы. Задача о четырех красках • Дерево графа • Понятие планарного и непланарного графа • Гипотеза о четырех красках • Формула Эйлера • Понятие стохастического графа. Задача продажи билетов • Практика.	**6**
Модуль 4. Нечеткие или лингвистические переменные. Понятие нечетких множеств • Источники неопределенности • Представление неопределенности. • Понятие лингвистической переменной • Нечеткие переменные, множества, логики • Основные понятия нечетких множеств • Виды нечетких логик • **Практика.** Построить лингвистическую модель	**3**
Модуль 5. Нечеткие отношения и высказывания. Операции над нечеткими переменными и множествами • Определения • Операции над нечеткими множествами и их свойства • Композиция и импликация • Преобразование нечетких высказываний	**5**

Модуль 6. Логико-лингвистические описания систем. Примеры построения нечетких моделей • Логико-лингвистическое описание систем • Нечеткие модели • Примеры нечетких моделей • **Практика.** Сформировать систему нечетких множеств и высказываний для модели.	**4**
Аудиторная нагрузка в классе с преподавателем	**24 ак.ч. + 24 ак.ч. самостоятельно**

По окончании обучения на курсе проводится итоговая аттестация. Аттестация проводится в виде теста на последнем занятии или на основании оценок практических работ, выполняемых во время обучения на курсе.

Контакты центра

Для частных лиц
+7 (495) 232-32-16

Для организаций
+7 (495) 780-48-44

E-mail
info@specialist.ru