

Учебная дисциплина «Анализ и обработка больших данных»

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования) Специальность: 6-05-0533-09 Прикладная математика Цикл специальных дисциплин: компонент УВО*</p>
<p>Краткое содержание</p>	<p>Большие данные (Big Data): современные подходы к обработке и хранению. Общая схема анализа больших данных. Формы представления данных, типы и виды данных. Представления наборов данных. Технологии KDD и Data Mining. Программное обеспечение в области анализа данных. Языки визуального моделирования R и Python. Ассоциативные правила. Аффинитивный анализ, предметный набор. Значимость ассоциативных правил, лифт и левередж. Алгоритм генерации ассоциативных правил. Иерархические ассоциативные правила. Методы поиска иерархических ассоциативных правил. Кластеризация. Виды метрик. Меры расстояний. Алгоритм k-means. Классификация и регрессия. Определение модели и алгоритма. Процесс обучения. Проблема переобучения. Регуляризация. Crossvalidation.</p>
<p>Формируемые компетенции, результаты обучения</p>	<p>Базовые профессиональные компетенции: <i>знать</i>: базовые понятия и принципы анализа больших данных, основные алгоритмы анализа больших данных и подходы к их созданию, задачи анализа больших наборов данных; <i>уметь</i>: производить расчеты с применением алгоритмов анализа больших данных, применять методы анализа больших данных использованием современных программных средств; <i>владеть</i>: навыками работы на многоядерных вычислительных системах, технологиями анализа больших данных использованием современных программных средств.</p>
<p>Пререквизиты</p>	<p>Теория вероятностей и математическая статистика</p>
<p>Трудоемкость</p>	<p>3 зачетные единицы, 100 академических часов, из них 64 аудиторных: 32 ч лекций и 32 ч практических занятий.</p>
<p>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</p>	<p>7-й семестр, зачет.</p>