

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины «Основы аналитики больших объёмов данных»

Рабочая программа дисциплины «Основы аналитики больших объёмов данных» разработана для студентов 1 курса, обучающихся по направлению 09.04.04 Программная инженерия, магистерская программа «Разработка программно-информационных систем».

Трудоемкость дисциплины 3 зачетных единицы (108 часов). В 3 семестре дисциплина содержит 18 часов лекций, 0 практических занятий, 18 часов практических занятий, 72 часа самостоятельной работы студентов.

Дисциплина «Основы аналитики больших объёмов данных» базируется на дисциплине бакалавриата «Теория вероятностей и математическая статистика». Знания, полученные при ее изучении, будут использованы в дисциплинах «Методы машинного обучения», «Интеллектуальный анализ данных» учебного плана. Дисциплина реализуется в 3 семестре (семестрах).

Цель дисциплины – изучение современных методов интеллектуального анализа данных, а также способов формирования и анализа оценок их внешних и внутренних свойств.

Задачи дисциплины:

1. Изучение алгоритмов обработки данных, применяемых для случая больших данных
2. Изучение особенностей этих алгоритмов и методов их применения.
3. Изучение методов сравнения алгоритмов и подготовки альтернативных решений.

Для успешного изучения дисциплины «Основы аналитики больших объёмов данных» у обучающихся должны быть сформированы следующие предварительные компетенции:

- способность к самоорганизации и самообразованию;
- владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой;
- способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий;
- способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;
- способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта.

Планируемые результаты обучения по данной дисциплине (знания, умения, владения), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы, характеризуют этапы формирования следующих компетенций (общекультурные/ общепрофессиональные/ профессиональные компетенции (элементы компетенций)): 4

| Код и формулировка компетенции | Этапы формирования компетенции | |
|---|--------------------------------|---|
| ПК-4 владением существующими методами и алгоритмами решения задач распознавания и обработки данных | Знает | основные алгоритмы решения задач распознавания и обработки данных |
| | Умеет | применять алгоритмы при анализе больших объемов данных |
| | Владеет | методами выбора подходящих алгоритмов для конкретных типов задач |
| ПК-2 знанием методов научных исследований и владением навыками их проведения | Знает | Методы поиска литературы по новым алгоритмам и технологиям обработки больших объемов данных |
| | Умеет | Выделять в алгоритмах основное |
| | Владеет | Методами сравнения алгоритмов |
| ОК-4 умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и вырабатывать альтернативные варианты их решения | Знает | Особенности существующих алгоритмов и технологий обработки данных |
| | Умеет | Выявлять противоречия алгоритмов при их использовании для конкретных задач |
| | Владеет | Методами адаптации алгоритмов для альтернативных решений |

Для формирования вышеуказанных компетенций в рамках дисциплины «Основы аналитики больших объёмов данных» применяются следующие методы активного/ интерактивного обучения: метод круглого стола, метод проектов.