

**Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»
(КНИТУ-КАИ)**

Институт **Компьютерных технологий и защиты информации**

Кафедра **Компьютерных систем**

АННОТАЦИЯ

**к рабочей программе
дисциплины (модуля)**

«Технологии интеллектуального анализа данных»

Индекс по учебному плану: **Б1.В.ДВ.04.01**

Направление подготовки: **09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»**

Квалификация: **магистр**

Магистерская программа: **Компьютерный анализ и интерпретация данных**

Вид профессиональной деятельности: **научно-исследовательская**

Разработчики:

к.т.н., доцент кафедры СИБ А.С. Катасёв

ассистент кафедры СИБ Д.В. Катасёва

Казань - 2017 г.

1. Цель и задачи учебной дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у будущих магистров практических навыков интеллектуального анализа данных, построения и оценки моделей поддержки принятия решений.

Задачи изучения дисциплины:

- определение места интеллектуального анализа данных в различных сферах применения средств информационных технологий;
- изучение базовых технологий интеллектуального анализа данных;
- приобретение знаний по наиболее известным инструментальным методам и средствам интеллектуального анализа данных;
- обучение практическому использованию технологии обнаружения знаний в базах данных;
- изучение аналитической платформы Deductor и формирование навыков его практического использования в качестве инструментального средства интеллектуального анализа данных, построения и оценки моделей поддержки принятия решений.

2. Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины: ПК-4.

3. Структура дисциплины и трудоемкость ее составляющих

Таблица. Распределение фонда времени по семестрам, неделям и видам занятий для очной формы обучения

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах / интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	ла. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1. Теоретические основы интеллектуального анализа данных. Сбор и подготовка данных к анализу.							ФОС ТК-1 тесты
Тема 1.1. Технологии анализа данных	10/1	1/0	2/1	1/0	6	ПК-4.3	Текущий контроль
Тема 1.2. Консолидация данных	10/1	1/0	2/1	1/0	6	ПК-4.3, ПК-4.У	Текущий контроль
Тема 1.3. Трансформация данных	10/3	1/1	2/1	1/1	6	ПК-4.3, ПК-4.У	Текущий контроль

Тема 1.4. Визуализация данных	10/3	1/1	2/1	1/1	6	ПК-4.3, ПК-4.У	Текущий контроль
Тема 1.5. Очистка и пре- добработка данных	12/3	2/1	2/1	2/1	6	ПК-4.3, ПК-4.У	Отчеты о выполнении лаб. работ
<i>Раздел 2. Технологии Data Mining. Построение и оценка моделей.</i>							<i>ФОС ТК-2 тес- ты</i>
Тема 2.1. Data Mining: зада- ча ассоциации	10/1	1/0	2/1	1/0	6	ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	Текущий контроль
Тема 2.2. Data Mining: зада- ча кластеризации	10/1	1/0	2/1	1/0	6	ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	Текущий контроль
Тема 2.3. Data Mining: классификация и регрессия (статистич. методы)	10/3	1/1	2/1	1/1	6	ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	Текущий контроль
Тема 2.4. Data Mining: классификация и регрессия (машинное обучение)	14/4	2/1	4/2	2/1	6	ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	Текущий контроль
Тема 2.5. Оценка моделей	12/4	1/1	4/2	1/1	6	ПК-4.3, ПК-4.У	Отчеты о выполнении лаб. работ
Курсовая работа	36	–	–	–	36	ПК-4.3 ПК-4.У ПК-4.В	Защита курсовой работы
Экзамен	36	–	–	–	36	ПК-4.3, ПК-4.У, ПК-4.В	<i>ФОС ПА - комплексное за- дание</i>
ИТОГО:	180/24	12/6	24/12	12/6	132		

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Основная литература

1. Советов Б.Я. Интеллектуальные системы и технологии: учебник для студ. вузов / Б.Я. Советов, В.В. Цехановский, В.Д. Чертовской. – М.: Академия, 2013. – 320 с.

4.2. Основное информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основное информационное обеспечение по дисциплине «Технологии интеллектуального анализа данных» размещено в электронной образовательной среде Black Board. [Электронный ресурс]: web-портал <http://www.bb.kai.ru/>. - Режим доступа: Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_86195_1&course_id=_9573_1

5. Кадровое обеспечение дисциплины (модуля)

5.1. Базовое образование

Высшее образование в области информатики и вычислительной техники и/или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и/или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области информатики и вычислительной техники и/или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.

5.2. Профессионально-предметная квалификация преподавателей

Наличие научных и/или методических работ по организации или методическому обеспечению образовательной деятельности по направлению информатики и вычислительной техники, выполненных в течение трех последних лет.

5.3. Педагогическая (учебно-методическая) квалификация преподавателей

К ведению дисциплины допускаются кадры, имеющие стаж научно-педагогической работы (не менее 1 года), практический опыт работы в области информатики и вычислительной техники на должностях руководителей или ведущих специалистов более 3 последних лет.

Обязательное прохождение повышения квалификации (стажировки) не реже, чем один раз в три года, соответствующее области информатики и вычислительной техники либо в области педагогики.