

## **АННОТАЦИЯ**

учебной дисциплины «**Методы интеллектуального анализа данных**»  
Направление подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника»  
Профиль «Большие данные и машинное обучение (для Атомной энергетики)»

### **1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- формирование у магистров представлений о современных понятиях Науки о Данных (Data Science), позиционирование методов интеллектуального анализа данных и Data Mining в структуре Науки о Данных,
- изучение магистрами современных методов интеллектуального анализа данных, основанных на понятиях прикладной статистики, эвристических методах, методах искусственного интеллекта и машинного обучения, и реализованных в виде программных продуктов для обработки и статистического анализа данных, для разведки данных (Data Mining);
- приобретение студентами знаний и навыков в области методов и средств прикладного интеллектуального анализа данных и разведки данных (Data Mining), и знаний и навыков реализации этих методов и средств в вычислительных средах,
- создание основы для изучения студентами в последующих семестрах технологий Больших Данных, методов и алгоритмов машинного обучения, визуальной статистики и других разделов программы.

### **2. ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

- закрепить понятия прикладной статистики, полученные магистрами на предыдущих стадиях обучения;
- познакомить студентов с программными средствами прикладной статистики и интеллектуального анализа данных, средствами реализации на ЭВМ методов и подходов Data Mining, выработать навыки работы в среде программных средств;
- познакомить студентов с терминологией прикладного анализа данных, применяемой в программных средствах, в том числе с англоязычной терминологией;
- детально рассмотреть основные методы прикладного статистического анализа данных, представления результатов в виде отчетности и статистической графики, закрепить полученные знания при работе в среде современных программных средств и инструментариев анализа данных и Data Mining.

### **3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (далее – ОП) МАГИСТРАТУРЫ**

Дисциплина реализуется в рамках части, формируемой участниками образовательных отношений и относится к профессиональному модулю.

Для освоения дисциплины необходимы компетенции, сформированные в рамках изучения следующих дисциплин:

М.01.01. Иностранный язык

Дисциплины и/или практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее:

М.02.15. Дополнительные разделы исследования данных

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре .

**Общая трудоемкость дисциплины:**

4 зачетных единиц, 144 академических часов.

**Компетенции, формируемые в результате освоения учебной дисциплины:**

ОПК-1	Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте;
ОПК-2	Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач;
СПК-1	Способен использовать и развивать методы научных исследований и инструментарий в области интеллектуального анализа данных

**Знания, умения и навыки, получаемые в процессе изучения дисциплины:**

З- Знать современные методы моделирования процессов и объектов с применением стандартных пакетов для проведения исследований и проектирования.

У- Уметь применять знания в области интеллектуального анализа данных, геоинформационных систем и технологий, параллельных и многопоточных вычислений с использованием стандартных.

В- Владеть методами моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов для проведения исследований втоматизированного проектирования.

З- Знать современное состояние в области нейронных сетей и генетических алго-ритмов, нечеткой логики, нереляционных баз данных, Data mining, методов и систем поддержки принятия решений.

У- Уметь применять методы искусственного интеллекта с использованием класси-ческой и нечеткой логики в научно-практических исследованиях и задачах.

В- Владеть методами современных интеллектуальных кибернетических систем для решения научно-прикладных задач и поддержки принятия управленческих решений.

**Формы итогового контроля:**

1 семестр – экзамен.