

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Методы и системы обработки больших данных» по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика» (бакалавриат)

#### 1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Методы и системы обработки больших данных» являются изучение основных технологий решения задач обработки больших по объему данных, умение применять методы анализа больших данных на практике и реализовывать приложения для аналитики больших данных.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить задачи классификации и кластеризации больших объемов данных;
- изучить критерии аналитических задач, решение которых предпочтительно с использованием технологий Big Data;
- изучить интеллектуальные системы для решения аналитических задач;
- сформировать навыки работы с большими массивами данных;
- изучить технологии и программные средства обработки больших данных и методы машинного обучения для решения прикладных задач;
- изучить языки программирования для работы с большими объемами данных.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Методы и системы обработки больших данных» является дисциплиной по выбору Блока 1 Дисциплины (модули) Основной Профессиональной Образовательной Программы по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания основных понятий и методов математики, информатики и программирования, полученные в ходе изучения дисциплин: «Методы разработки программного обеспечения», «Операционные системы» «Базы данных».

Дисциплина закладывает информационные знания, необходимые для изучения таких курсов, как: «Системы реального времени», «Методы машинного обучения», «Параллельное программирование», «Интеллектуальные системы и технологии», «Программирование для Интернет», «Современные системы автоматизации разработки информационных систем», а также при прохождении практики и подготовке к государственной итоговой аттестации.

#### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

ПК-4 Способен составлять технико-экономическое обоснование проектных решений и техническое задание на разработку информационной системы	Знать: основные понятия, методы и технологии в области автоматизированной обработки, визуализации и хранения больших объемов данных; Уметь: применять методы обработки больших объемов данных и использовать программные средства с технологией Big Data при решении практических задач; Владеть: понятиями и методами обработки больших объемов данных и машинного обучения с применением современных программных продуктов; навыками применения современных методов разработки технического, информационного и алгоритмического обеспечения Big Data.
ПК-5 Способен моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	Знать: виды программного обеспечения и языков программирования для обработки больших объемов данных; Уметь: устанавливать и сопровождать программное обеспечение для обработки больших объемов данных; Владеть: навыками работы с программным обеспечением и средами разработки для обработки больших объемов данных.
ПК-7 Способен настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	Знать: математические методы и алгоритмы обработки больших данных; Уметь: использовать математические методы и алгоритмы обработки больших данных на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования; Владеть: навыками обработки больших данных с применением языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования.
ПК-8 способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	Знать: основные методы интеллектуального анализа больших данных и машинного обучения, основные принципы поиска, сбора, очистки, хранения, обработки, анализа и визуализации больших данных; Уметь: находить, собирать и хранить большие объемы данных; применять модели машинного обучения для решения практических задач в различных областях; Владеть: профессиональной терминологией в области больших данных и машинного обучения; навыками практического применения методов интеллектуального анализа больших данных и машинного обучения.

#### 4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

#### 5. Образовательные технологии

При реализации учебного процесса по данной дисциплине применяются традиционные методы обучения и современные образовательные технологии: лекции и лабораторные работы с использованием активных и интерактивных форм.

При организации самостоятельной работы студентов используются следующие образовательные технологии: изучение материала, специализированной литературы и

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

электронных ресурсов, рекомендованных по дисциплине.

## **6. Контроль успеваемости**

Программой дисциплины предусмотрены виды текущего контроля: проверка лабораторных работ, заданий, опрос.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.