

**МЕТОДЫ СБОРА, ОБРАБОТКИ И АНАЛИЗА ДАННЫХ**  
(наименование дисциплины)

**АННОТАЦИЯ**  
**К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Направление подготовки:** 09.03.04 «Программная инженерия»

**Направленность:** Разработка программно-информационных систем

**Квалификация (степень):** бакалавр

|  | Форма обучения |
|--|----------------|
|  | Очная          |
| Курс   | <b>4</b>       |
| Семестр  | <b>7</b>       |
| Лекции, часы                                       | <b>30</b>      |
| Лабораторные занятия, часы                         | <b>60</b>      |
| Зачёт, семестр                                     | <b>7</b>       |
| Контактная работа по учебным занятиям, часы        | <b>90</b>      |
| Самостоятельная работа, часы                       | <b>90</b>      |
| Всего часов по учебной дисциплине /зачетных единиц | <b>180/5</b>   |

1. Цель учебной дисциплины является формирование специалистов, занимающихся исследованием данных, получением информации из больших массивов данных, их обработка, анализ, визуализация и интерпретация.

2. Планируемые результаты изучения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

**-знать:**

Основные понятия и методы статистики и анализа данных.

Различные методы машинного обучения и их применение в анализе данных.

Принципы обработки и очистки данных.

Основы визуализации данных и интерпретации результатов.

Этические и правовые вопросы, связанные с использованием и обработкой данных.

**- уметь**

Применять статистические методы для анализа данных.

Работать с реальными данными с использованием популярных языков программирования, таких как Python или R.

Применять различные методы машинного обучения для решения задач анализа данных.

Осуществлять обработку данных и подготовку их для анализа и визуализации.

Проводить визуализацию данных и интерпретацию полученных результатов.

**- владеть**

Навыками работы с различными программными средствами для анализа данных.

Навыками работы с библиотеками и инструментами для машинного обучения и статистического анализа данных.

Умением принимать обоснованные решения на основе данных.

-Навыками коммуникации и представления результатов анализа данных.

### 3. Формируемые компетенции

| Коды формируемых компетенций | Наименование формируемых компетенций   |
|------------------------------|--|
| ПК-3                         | Способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем                            |
| ПК-6                         | Владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения |

Промежуточная аттестация – защита лабораторной работы.

Текущая аттестация – зачет.