

## DATA SCIENCE В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

*Ульчиц А.С., Тихомиров Н.А.*

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники,  
филиал Минский радиотехнический колледж, г. Минск, Республика Беларусь*

*Научный руководитель: Пульмановская Е.Д. – преподаватель второй категории*

**Аннотация.** В современном мире Data Science выступает как ключевая область, эффективно обрабатывающая и анализирующая объемы данных, генерируемых в различных секторах общества. Тема исследования обращает внимание на важность Data Science в современном обществе, выявляя его влияние на бизнес, науку и принятие стратегических решений. Статья подчеркивает роль Data Science в раскрытии потенциала данных. Работа рассматривает современные тенденции в области Data Science.

**Ключевые слова:** Data Science, Python

**Введение.** В современном мире, где объемы данных растут в геометрической прогрессии, Data Science становится важной дисциплиной, способной выявлять скрытые закономерности, делать точные прогнозы и помогать в принятии обоснованных решений. Однако эффективное применение этой науки невозможно без мощных инструментов, и Python стал языком программирования номер один в этой области. Мы рассмотрим, почему Python является незаменимым инструментом в мире Data Science, и как его изучение в колледже может открыть двери к инновационным возможностям и успешной карьере.

**Основная часть.** Data science - это расширение статистики, способное справляться с огромными объемами данных, производимыми в сегодняшние дни. Data science добавляет методы из computer science в репертуар статистики [1]. Data Science представляет собой множество методов, алгоритмов и процессов для извлечения значимой информации из данных. Она охватывает все этапы работы с данными: от их сбора и обработки до анализа и прогнозирования.

Data Science находит применение в различных сферах, преобразуя данные в ценную информацию. В бизнесе, анализ данных позволяет выявлять потребительские тенденции, оптимизировать производственные процессы и принимать стратегические решения. В медицине, Data Science помогает в прогнозировании заболеваний, выявлении паттернов в данных пациентов и улучшении систем здравоохранения. В финансах, анализ данных помогает в выявлении мошенничества, оптимизации портфеля инвестиций и принятии финансовых решений на основе точных прогнозов. Примеры таких успешных приложений в каждой из этих областей демонстрируют, насколько важным является Data Science для разнообразных секторов экономики [2].

Раскрывая бизнес-аспект Data Science, можно отметить, что анализ данных в этой области становится неотъемлемым инструментом для компаний. Выделение потребительских тенденций позволяет предприятиям лучше понимать предпочтения клиентов, адаптировать продукты или услуги под их ожидания и повышать уровень удовлетворенности.

В медицине Data Science приносит революционные изменения. Прогнозирование заболеваний на основе анализа медицинских данных помогает в раннем выявлении и предотвращении заболеваний.

В финансовой сфере Data Science выступает как надежный инструмент для принятия решений. Выявление мошенничества через анализ данных обеспечивает безопасность финансовых операций. Оптимизация портфеля инвестиций с использованием точных прогнозов увеличивает эффективность управления активами и минимизирует риски.

Python становится неотъемлемым инструментом в области анализа данных, привлекая внимание своей простотой и выразительностью кода. Этот язык программирования

выделяется на фоне многих других благодаря своей читаемости, что делает его доступным даже для новичков и способствует более эффективному взаимодействию программистов.

Важным компонентом превосходства Python в анализе данных является его богатая экосистема библиотек. Pandas предоставляет удобные и эффективные средства для обработки и анализа данных, упрощая сложные операции, такие как фильтрация и агрегация, до нескольких строк кода [3]. NumPy предоставляет мощные средства для выполнения вычислений с массивами данных, а Matplotlib позволяет создавать красочные и информативные визуализации, делая анализ данных более наглядным и доступным.

В свете стремительного роста технологий и цифровизации, Data Science выходит на передний план в современном бизнесе и науке. В этом контексте, растущий объем данных предоставляет огромные возможности, но требует высококвалифицированных специалистов, способных эффективно работать с этой информацией. Изучение Data Science не только обогащает студента знаниями о методах анализа данных, но и формирует у него уникальные навыки, что делает его более востребованным на рынке труда.

Отчеты индустрии подтверждают, что специалисты, особенно те, кто владеет языками программирования, играют ключевую роль в различных компаниях-гигантах, таких как Google и Facebook. Эти компании признают ценность аналитических навыков, а особенно владение Python, как важного инструмента в арсенале Data Science. Это подчеркивает не только актуальность изучения Data Science, но и значимость освоения конкретных технологий, способных удовлетворить требования современного рынка [4].

**Заключение.** Data Science в мире Python открывает перед студентами уникальные перспективы, предоставляя им не только теоретические знания, но и возможность применять их на практике с помощью мощных инструментов, предоставленных этим языком программирования. В современном мире, где данные становятся ключевым ресурсом, освоение Data Science в контексте Python становится неотъемлемым элементом образования. Учебные заведения стремятся идти в ногу с современными требованиями рынка труда, предоставляя студентам актуальные и востребованные навыки. Интеграция Data Science в учебный план является стратегическим шагом в этом направлении. Освоение этой области не только подготавливает студентов к успешной карьере, но и позволяет им выделяться в инновационных проектах. Применение данных для принятия стратегически важных решений становится неотъемлемой частью профессионального роста.

### **Список литературы**

1. Грас Д. *Data Science. Наука о данных с нуля: Пер. с англ. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 416 с.*
2. Силен Дэви, Мейсман Арно, Али Мохамед. *Основы Data Science и Big Data. Python и наука о данных. — СПб.: Питер, 2017. — 336 с.: ил. — (Серия «Библиотека программиста»).*
3. Бизли Д. *Python. Подробный справочник. — Пер. с англ. — СПб.: Символ-Плюс, 2010. — 864 с., ил.*
4. Нолис Жаклин, Робинсон Эмили. *Data Science для карьериста. — СПб.: Питер, 2021. — 368 с.*

UDC 004.042

## **DATA SCIENCE IN THE MODERN WORLD**

*Ulchits A.S., Tikhomirov N.A.*

*Belarusian State University of Informatics and Radioelectronics, affiliate Minsk Radioengineering College  
Minsk, Republic of Belarus*

*Pulmanovskaya E.D. – teacher of the second category*

**Annotation.** In the modern world, Data Science emerges as a key field that effectively processes and analyzes the volumes of data generated in various sectors of society. The research topic draws attention to the importance of Data Science in modern society, highlighting its impact on business, science and strategic decision-making. The article highlights the role of Data Science in unlocking the potential of data. The work examines current trends in the field of Data Science.

**Keywords.** Data Science, Python