

**ИССЛЕДОВАНИЕ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ
УСПЕВАЕМОСТИ ПОДРОСТКОВ
RESEARCH OF SOCIAL ACTIVITY AND PREDICTION PROGRESS OF
ADOLESCENTS**

**Коробко Виталий (г. Севастополь, Российская Федерация),
ГБОУ ЦДО "Малая академия наук"
ГБОУ Гимназия №1, 10 класс, korobko231205@gmail.com
Научный руководитель: Глеч Е.В., педагог ГБОУ ЦДО МАН**

Определение факторов, влияющих на успеваемость учащихся - это актуальная задача для всего цивилизованного мира. Для этого проводят сбор статистической информации: разрабатывают вопросы, связанные как с личностью учащихся, так и с окружающей средой; проводят опросы; делают выборку, определяют инструментарий исследования.

Цель: исследовать набор данных, содержащий информацию о школьниках с целью выявления факторов и закономерностей, влияющих на успеваемость в учёбе. Решены следующие задачи: проведено разведочное исследование данных; описан набор данных (статистические значения, качество данных); доказана актуальность данных; построены графики для визуализации; проверены гипотезы для выявления зависимостей; разработаны алгоритмы прогноза для успеваемости. Для работы с данными используются следующие технологии, которые позволяют быстро и качественно получить результат: GoogleColab - облачный сервис для машинного обучения; язык программирования Python и библиотеки для работы с данными. Результаты проведенного исследования коррелируют с другими исследованиями в данной области. Были подтверждены гипотезы о значимости для успешного обучения некоторых факторов, а также найдено другое сочетание значимых факторов, что позволило получить достаточно высокие метрики прогнозирования бинарных оценок.

Determining the factors that affect student achievement is an urgent task for the entire civilized world. To do this, collect statistical information: develop questions related to both the personality of students and the environment; conduct surveys; make a sample, determine the research tools.

Purpose: to explore a dataset containing information about schoolchildren in order to identify factors and patterns that affect academic performance. The following tasks were solved: an exploratory study of the data was carried out; the data set is described (statistical values, data quality); the relevance of the data is proved; graphs for visualization are built; tested hypotheses to identify dependencies; forecast algorithms for academic performance have been developed. To work with data, the following technologies are used, which allow you to quickly and efficiently get the result: GoogleColab - a cloud service for machine learning; Python programming language and libraries for working with data. The results of this study correlate with other studies in this field. Hypotheses about the significance of certain factors for successful learning were confirmed, and another combination of significant factors was found, which made it possible to obtain sufficiently high predictive metrics for binary assessments.