# АННОТАЦИЯ

­

выпускной квалификационной работы

студента группы **ИДБ-20-02** ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»»

**Ердогана Дениза Ердаловича**

по направлению подготовки

**09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»**

на тему:

**«Исследование инструментов Data Science и разработка веб-сервиса анализа успеваемости студента»**

Выпускная квалификационная работа посвящена исследованию инструментов data science и разработке веб-сервиса анализа успеваемости студента, при помощи которого студенты смогут спрогнозировать свою успеваемость.

Целью работы является - повышение эффективности прогнозирования успеваемости студентов.

Поэтапное достижение цели осуществляется решением следующих задач:

* Аргументировать выбор темы выпускной квалификационной работы, оценить её (темы) актуальность и востребованность.
* Раскрыть тему выпускной квалификационной работы, описать инструменты data science.
* Определить область применения и функциональность финального решения выпускной квалификационной работы.
* Проанализировать рынок имеющихся аналогичных и похожих продуктов.
* Спроектировать конечное решение, определить список его (решения) составляющих элементов.
* Проанализировать имеющуюся литературу связанную с темой выпускной квалификационной работы для: выявления релевантных признаков исследования, погружения в проблему.
* Выбрать значимые признаки анкетирования, аргументировать выбор их (признаков).
* Провести анализ исследуемой аудитории, оценить её (аудитории) мощность. Определить метод сбора данных, аргументировать его (метод).
* Проанализировать имеющуюся литературу связанную с анкетированием.
* Составить перечень вопросов с поясняющим текстом относительно выбранных признаков анкетирования.
* Смоделировать дизайн анкеты. Создать анкету.
* Собрать данные путём распространения анкетирования, параллельно отслеживать результаты сбора данных.
* Остановить сбор данных. Оценить мощность выборки респондентов, интерпретировать собранные данные. Выгрузить данные в удобный формат для дальнейшей работы.
* Провести анализ данных, визуализировать данные.
* Выбрать модели машинного обучения, выбрать метрику оценки качества моделей.
* Пред обработать данные, подготовить их для работы с моделями машинного обучения.
* Сравнить модели, выбрать лучшую модель по показателям метрики, обучить её (модель).
* Создать конвейер обработки данных и обучения модели. Протестировать конвейер, сохранить его (конвейер) для дальнейшей работы.
* Смоделировать дизайн сайта. Создать прототип сайта на локальном сервере.
* Разместить сайт в открытый доступ для тестирования пользователями.
* Создать документацию продукту. Разместить код проекта в репозиторий.
* Поддерживать и улучшать продукт.

Данная выпускная квалификационная работа бакалавра состоит из: введения, основной части, заключения и списка литературы. Основная часть работы включает в себя четыре главы.

----------------------------------------------------------------------------------------------------

Во введении раскрывается актуальность темы, описана цель и задачи ВКР.

Первая глава ВКР посвящена: предметной области, анализу существующих программных обеспечений работающих с успеваемостью студентов, анализу литературы, а также подготовке данных. В данной главе: рассматриваются недостатки и преимущества существующих программ, определяется форма сбора информации, оценивается исследуемая выборка, отбираются как часто встречаемые признаки, так и авторские с дальнейшей проверкой их значимости в исследовании. Также в главе дан теоретический необходимый и осуществлён первичный анализ данных.**XXX**

Во второй главе ВКР изложено описание средств разработок. В главу включен обзор о языках программирования, библиотек, платформах, сред разработок. А также обоснование выбора каждого компонента.**XXX**

В третий главе ВКР показан результат разработки программного модуля необходимого для анализа студенческой информации. В главе описан анализ готовой программы, а также выявлены ее недостатки и преимущества.**XXX**

В четвёртой главе ВКР анализируется полученные результаты, а также достижение поставленной цели, подводятся итоги.**XXX**

В заключении выведены итоги проведенного в выпускной квалификационной работе исследования. Объявлено о достижении поставленных цели и задач исследования.

----------------------------------------------------------------------------------------------------

В качестве источников информации были использованы: официальная документация фреймворков, научные публикации, учебные пособия, электронные ресурсы, электронные словари, методические указания и лекции МГТУ «СТАНКИН» для студентов бакалавриата направления 09.03.01, ГОСТ-ы.

Выпускная работа содержит:

* **X** страницы;
* **X** рисунков;
* **­X** таблиц;
* **X** источника информации (из которых **X** книги и **X** интернетисточников).

Презентация состоит из **X** слайдов.