# 1. Введение

Стремительное развитие технологий привело к тому, что объём и сложность информации, которую необходимо обрабатывать и усваивать во время обучения постоянно растёт. При этом зачастую источники содержат большое количество лишней информации, а актуальность существующих материалов со временем может снижаться или утрачиваться.

В этой связи перед студентом встаёт проблема нехватки времени на качественную переработку и изучение большого объёма материала.

**Цель проектной работы**: разработка приложения для написания кратких конспектов вводимого текста.

**Задачи проектной работы:**

1. Изучить существующие предобученные модели нейронных сетей, предназначенных для написания краткого конспекта вводимого текста;
2. Написать на языке Python скрипт, реализующий преобразование вводимого текста в краткий конспект, с использованием готовой библиотеки машинного обучения;
3. Создать Web-приложение с пользовательским интерфейсом на основе написанного скрипта на Python;
4. Выполнить проверку и тестирование приложения;
5. Подготовить документацию.

# 2. Анализ проблемы

Процесс изучения нового материала и работы с информацией является важным аспектом учебной и научной деятельности. Его можно разделить на следующие этапы:

1. Постановка задачи;
2. Поиск источников, проверка их актуальности, полезности и достоверности.
3. Обработка, осмысление и усвоение полученной информации
4. Применение полученной информации, знаний и навыков.

Постоянный рост числа источников материалов и объёма содержащейся в них информации ставит перед студентом проблему нехватки времени на качественную переработку материала и усложняет усвоение полученной информации. Это снижает итоговый уровень знаний, повышает стресс и может привести к отставанию в изучаемых дисциплинах.

# 3. Описание решения

Для решения данной проблемы мы предлагаем Web-приложение «Конспектер», использующее модель нейронной сети.

Функцией приложения является сокращение объёма исходного текста с сохранением основных мыслей.

Важной особенностью приложения является использование архитектуры Web-приложения. Это подход позволил отказаться от разработки специализированных версий приложения для различных платформ. Он не требует от пользователя установки отдельного приложения и позволяет разработчику оперативно обновлять приложение, добавлять новые функции и вносить исправления.

Инновационность данного проекта заключается в применении модели нейронной сети - трансформера для решения задачи составления конспектов

Используемые технологии и инструменты:

1. Язык программирования – Python;
2. Предобученная модель машинного обучения для преобразования текста;
3. GitHub - систему контроля версий git для командной разработки;
4. Streamlit – библиотека Python для создания web-приложений;
5. StreamlitCloud – облачная платформа для разворачивания web-приложений;
6. PyTest – библиотека для разработки тестов для программ;

План реализации проекта представлен в файле приложения План.xlsx

# 4. Практическая ценность и применимость

Приложение будет работать без установки на устройство пользователя и позволит сократить исходный текст, оставив главные мысли. Получившийся текст может быть использован как конспект по изучаемому материалу или поможет выбрать наиболее подходящий материал из нескольких вариантов и быстрее его изучить. Это позволит повысить эффективность изучения материала и высвободит дополнительное время для его усвоения, а также других задач, что в целом повысит продуктивность студента.

# Состав команды

Ильин В.Б. – лидер проекта (задаёт направление проекта, отвечает за взаимодействие, помогает с поддержкой фронтенда).

Кравцов А.В. – инженер по машинному обучению (отвечает за интеграцию модели в структуру проекта, её настройку и оптимизацию для конкретных задач.).

Ефимович Е.А. – Full Stack-разработчик (специалист, занимающийся созданием и поддержкой фронтенда).

Крючков В.В. –документалист/технический писатель (член команды, отвечает за создание технической документации, руководств пользователя и отчетов о проделанной работе).

Чашников С.Ю.– Инженер MLOps (ответственен за развёртывание приложения в облаке, проводит тестирование, следит за функционированием приложения).

Салов А.С. – Scrum-мастер (отвечает за планирование, следит за соблюдением сроков).

# 6. Заключение:

Данный проект был направлен на решение проблемы необходимости обработки студентом при прохождении обучения за относительно ограниченное время большого количества текстового материала, содержащего как полезную информацию, так и лишние или неактуальные данные.

Разработанное в данном проекте Web-приложение «Конспектер» позволяет студенту получить из исходного текстового материала краткую выжимку с сохранением основных мыслей исходного текста. Полученный конспект помогает быстрее изучить исходный материал, лучше его понять и может помочь в последующем его повторении и подготовке к экзаменам.