ФГБОУ ВО «Псковский государственный университет»

**Индивидуальный проект**

ИИ-Фармацевт: ​
прогнозирование сочетаемости препаратов​

Работу выполнила

Студентка 1 курса группы № 0481-05 Цветкова А.В.

Руководитель: Захаров А.А.

2023

**Содержание**

[Введение 3](#_Toc151498980)

[Основные шаги проекта 4](#_Toc151498981)

[Ожидаемые преимущества 5](#_Toc151498982)

[Ожидаемые результаты 6](#_Toc151498983)

[Заключение 7](#_Toc151498984)

# Введение

В современной медицине комбинированная терапия является одним из наиболее эффективных подходов к лечению различных заболеваний. Однако сочетаемость различных лекарственных препаратов может быть сложной задачей для врачей и фармацевтов. Ошибочная комбинация препаратов может привести к нежелательным побочным эффектам и ухудшить состояние пациента. В связи с этим, разработка системы, которая может анализировать сочетаемость препаратов с использованием искусственного интеллекта (ИИ), является актуальной задачей.

**Цель проекта:** Целью проекта является разработка и реализация ИИ-фармацевта, который будет осуществлять анализ сочетаемости различных лекарственных препаратов, на основе имеющихся данных и предсказывать возможные нежелательные побочные эффекты.

# Основные шаги проекта

1. Сбор данных: Ученые и медицинские специалисты будут собирать информацию о лекарственных препаратах, их фармакологических свойствах, побочных эффектах и других релевантных параметрах.
2. Создание базы данных: Собранные данные будут организованы в базе данных, которая будет использоваться для анализа и предоставления рекомендаций.
3. Разработка алгоритма ИИ: На основе данных из базы будет разработан алгоритм ИИ, использующий методы машинного обучения и анализа данных, чтобы предсказать сочетаемость препаратов.
4. Тестирование алгоритма: Разработанный алгоритм будет протестирован на различных комбинациях препаратов, чтобы проверить его эффективность и точность прогнозирования.
5. Создание интерфейса пользователя: Будет создан пользовательский интерфейс, который позволит медицинским работникам и пациентам получать рекомендации по сочетаемости препаратов.
6. Оценка эффективности: Проведение клинических испытаний, чтобы оценить эффективность и практическую значимость системы ИИ-фармацевт.

# Ожидаемые преимущества

1. Более безопасное лекарственное лечение:

Использование ИИ-фармацевта поможет предотвратить неблагоприятные эффекты от применения неправильных комбинаций препаратов.

1. Экономия времени и ресурсов:

ИИ-фармацевт сразу предоставляет рекомендации о сочетаемости, что позволяет избежать необходимости проведения дополнительных исследований и оценок.

1. Индивидуальный подход:

ИИ-фармацевт может учитывать особенности пациента, его медицинскую историю и другие факторы при расчете сочетаемости препаратов.

# Ожидаемые результаты

1. ИИ-фармацевт, способный анализировать сочетаемость препаратов и предсказывать возможные побочные эффекты.
2. Пользовательский интерфейс, позволяющий врачам и фармацевтам удобно использовать систему.
3. Улучшение качества комбинированной терапии и снижение возможных нежелательных побочных эффектов у пациентов.

# Заключение

Пользователи системы могут быть фармацевты, врачи или другие медицинские специалисты, которые будут использовать эту информацию для принятия более обоснованных решений при назначении комбинаций лекарств и минимизации риска нежелательных последствий для пациентов.

Разработка ИИ-фармацевта, способного анализировать сочетаемость препаратов и предсказывать их возможные побочные эффекты, является важным шагом в развитии современной медицины. Это позволит улучшить качество комбинированной терапии и принимать обоснованные решения при назначении лекарственных препаратов. Проект требует дополнительного исследования и разработки.