

# ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ У МЕДИЦИНЫ

Сотрудничество ВГУ и ВГМУ в части научных разработок уже стало доброй и при этом очень успешной традицией. Так, в прошлом году проект «Приложение для компьютерной диагностики заболеваний головного мозга на основе искусственного интеллекта по данным медицинской визуализации» стал победителем республиканского молодежного проекта «100 идей для Беларуси».

В 2026-м в этой же номинации «Здравоохранение (медицинские технологии, фармацевтика, био- и nanoиндустрия)» научный тандем двух витебских университетов представил проект «Интеллектуальная система для оптимизации антимикробной терапии в челюстно-лицевой хирургии».

Авторы проекта: студентка 4 курса ФМИИТ Милана Богатырёва, преподаватель кафедры прикладного и системного программирования Полина Кузнецова и студентка 3 курса стоматологического факультета ВГМУ Юлия Адамейко. Руководители – Елена Корчевская, заведующий кафедрой прикладного и системного программирования ВГУ, Арина Кабанова, заведующий кафедрой челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии и с курсом ФПКП ВГМУ.

## С чего все начиналось?

**Юлия:** Со своими научными руководителями Алексеем Константиновичем Погодским и Ариной Александровной Кабановой я работала над темой антибиотикорезистентности в челюстно-лицевой хирургии и стоматологии. Это актуальное направление, ведь порой лечащий врач сомневается, какой



именно антибиотик назначить в конкретной клинической ситуации. Сделать правильный выбор ему поможет разработанная

нами интеллектуальная система.

**Полина:** Разработка медицинского программного обеспечения с использованием нейро-

сетей – жизненно важный тренд, который меняет подход к лечению и диагностике заболеваний. Да, антибиотик можно подобрать лабораторно, но это довольно долго, тогда как нейронная сеть сделает все быстро.

## Как это работает?

**Юлия:** С нашей стороны мы должны были поставить задачу, которую нужно решить с помощью искусственного интеллекта, а также подготовить базу данных: информацию о возбудителях инфекций и их чувствительности к различным антибиотикам, статистические данные из опыта Витебской областной клинической больницы.

**Милана:** Именно на данных ВОКБ и обучалась нейронная сеть, которая лежит в основе нашей программы. Создан веб-интерфейс с полями ввода и вывода, который интуитивно понятен для пользователей.

Продолжение на 4-й стр.

**3** стар. 30 сакавіка 2026 г.

# ТЕХНОЛОГИИ НА СЛУЖБЕ У МЕДИЦИНЫ

Продолжение. Начало на 3-й стр.

Разработанный нами алгоритм способен выдавать топ-15 антибиотиков, от самого эффективного к менее действенному, подходящих в данной клинической ситуации. Хочу поблагодарить нашего научного руководителя Елену Алексеевну за идею и помощь в предоставлении данных для нашей нейронной сети. Именно под ее чутким руководством мы смогли реализовать данный проект.

## В чем перспектива?

**Полина:** Порой люди пьют антибиотики в больших количествах, часто не задумываясь, действительно ли есть серьезная причина

для их приема. И когда появляется реальная необходимость принять лекарство, оно может не сработать. Наша разработка призвана уберечь врачей и пациентов от подобных ситуаций. Отмечу, что мы работали слаженно и дружно, к примеру, я занималась разработкой архитектуры нейронной сети.

**Юлия:** Наша интеллектуальная система не имеет аналогов, потому может быть внедрена в работу медицинских учреждений страны. Благодарю научных руководителей и коллег за прекрасную возможность поработать в команде над таким интересным проектом.

## Подводя итоги

**Елена Алексеевна:** В настоящее время мы активно сотрудничаем с медицинскими учреждениями Витебска по различным направлениям. Это анализ медицинских изображений (компьютерное зрение), персонализированная медицина, автоматизация документации (технологии обработки естественного языка), моделирование рисков осложнений и развития заболеваний, AI-ассистенты.

Для конкурса «100 идей для Беларуси» был выбран проект «Интеллектуальная система для опти-

мизации антимикробной терапии в челюстно-лицевой хирургии». Его актуальность и социальная значимость не вызывают сомнений, ведь в настоящее время проблема антибиотикорезистентности полностью не решена. Мы же, основываясь на чувствительности различных микроорганизмов к антибиотикам, предложили оптимальную архитектуру нейронной сети. Это позволяет избежать дорогостоящих лабораторных исследований для подбора действующего на микроорганизм антибиотика и в максимально быстрые сроки начать лечение.