

## ЗА СТРОКОЙ ПОСЛАНИЯ

ИИ – наш партнер,  
а не замена учителю

фото: пресс-служба МП РК

Майра Мелдебекова, первый вице-министр просвещения РК

Послание Главы государства Касым-Жомарта Токаева обозначило приоритеты новой технологической эры, в которую вступает Казахстан. Особое внимание Президент уделил вопросам развития человеческого капитала, цифровизации и внедрения передовых технологий в систему образования. Эти ориентиры для нас, педагогов и управленцев сферы, – не просто стратегические установки, а конкретные направления действий.

Один из таких приоритетов – системная интеграция искусственного интеллекта в школьное обучение. Это не дань моде, а осознанный ответ на вызовы времени и подготовка наших детей к реальности, где ИИ будет неотъемлемой частью жизни и работы.

Представьте урок истории, где ученик не просто читает о Великом шелковом пути, а с помощью ИИ создает его интерактивную карту, анализируя торговые маршруты и культурные взаимосвязи. Или биологию, где внутренняя структура клетки представлена в виде 3D-модели, генерируемой нейросетью. Это уже не фантастика – это новая образовательная реальность, которую мы последовательно строим в средних учебных заведениях Казахстана.

Основой для этого служит модель цифровой школы, разработанная Министерством просвещения. Она включает все – от вопросов цифровой безопасности и управления инфраструктурой до внедрения ИИ в учебные программы и системы оценивания. Наша задача – оснастить школы техникой, при этом создав единое, безопасное и интеллектуальное образовательное пространство.

Центральную роль в этой трансформации играет Национальная академия образования им. Ы. Алтынсарина, которая методически обеспечивает включение тем искусственного интеллекта в школьные программы. Подход поэтапный и возрастной: в младших классах мы обучаем цифровой грамотности и основам киберэтики; в среднем звене знакомим с принципами работы ИИ и развиваем критическое мышление; в старшем учим использовать ИИ в реальных проектах, формулировать задачи, интерпретировать результаты.

Наряду с этим формируется культура ответственного цифрового поведения. Этические стандарты использования ИИ и Правила академической честности, разработанные академией, становятся не просто нормативами, а нравственным ориентиром для будущего поколения.

Как справедливо отметил Президент в Послании, учитель остается центральной фигурой образования, и никакие технологии не заменят личность педагога. Именно поэтому мы направляем особые усилия на подготовку и поддержку наших учителей. На платформе «Өрлеу» (USTAZ) уже свыше 180 тыс. педагогов прошли курсы по ИИ и промпт-инжинирингу. Благодаря сотрудничеству с мировыми лидерами, такими как лаборатория MIT RAISE, мы адаптируем лучшие практики, например программу Day of AI, которая учит говорить о сложном простым и доступным языком.

Но амбициозные цели невозможны без современной инфраструктуры. В рамках проекта «Келешек мектептері» школы, в том числе сельские, оснащаются STEM-лабораториями, обеспечиваются надежным интернет-доступом. Это про равенство возможностей: вне зависимости от региона каждый ребенок должен иметь доступ к качественным знаниям и цифровым инструментам.

Шаг за шагом мы выстраиваем целостную и продуманную стратегию цифровой трансформации образования, где технологии служат человеку, а не наоборот. Мы не ведем тонку с инновациями ради галочки – мы воспитываем думающее, ответственное, свободное в выборе поколение.

Искусственный интеллект в наших школах – это не угроза профессии учителя, а катализатор человеческого интеллекта. В правильных руках он становится мощным партнером, помогающим раскрыть индивидуальный потенциал каждого ребенка и подготовить его к жизни в стремительно меняющемся мире.

Дефицит врачей на селе –  
проблема решаемая

Санимбала Оспанова, заведующая отделом Послевузовского и дополнительного образования Казахского научного центра дерматологии и инфекционных заболеваний МЗ РК

В своем Послании Президент делает ставку на усиление кадрового потенциала, в том числе в сфере здравоохранения. В Казахском научном центре дерматологии и инфекционных заболеваний (КНЦДИЗ) формированию кадрового потенциала для регионов и сельской местности уделяют особое внимание. Здесь активно ведут подготовку резидентов по специальности «дерматовенерология взрослая, детская», в том числе за счет государственного образовательного гранта.

В Казахстане продолжается масштабная реализация национального проекта «Модернизация сельского здравоохранения», направленного на развитие медицинской инфраструктуры, повышение качества и доступности медицинской помощи для жителей сельской местности.

В рамках проекта предусмотрено расширение кадрового потенциала сельской медицины: в села дополнительно привлечены более 1 100 врачей и 2 500 специалистов среднего звена. Среди них – резиденты, и молодые специалисты нашего центра. Их распределение по регионам осуществляется с местными исполнительными органами. Это отвечает задаче Президента по выравниванию доступности специализированной медицинской помощи для населения всей страны.

КНЦДИЗ системно проводит циклы повышения квалификации для врачей регионов по актуальным вопросам, среди которых: диагностика и лечение ВИЧ-инфекции, ведение пациентов с инфекциями, передающимися половым путем, современные подходы к терапии хронических дерматозов. Эти прог-

раммы позволяют практикующим врачам постоянно обновлять знания и снижают кадровый дефицит за счет повышения профессионального уровня специалистов на местах.

В рамках резидентуры и курсов повышения квалификации акцентируется внимание на знаниях клинических протоколов и алгоритмов назначения лекарственных средств, включая биологическую терапию при тяжелых дерматозах. Это напрямую связано с поручением Президента по совершенствованию системы лекарственного обеспечения.

Современные реалии требуют от врача не только клинических навыков, но и широкой междисциплинарной подготовки. Поэтому в процессе обучения в КНЦДИЗ большое внимание уделяется этике, коммуникации с пациентом и использованию цифровых технологий в медицине. Это делает будущих специалистов более гибкими и готовыми к вызовам современной практики.

ИЗ ПОСЛАНИЯ  
ГЛАВЫ ГОСУДАРСТВА

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ

Правительству предстоит выстроить новую систему мониторинга качества и объема медицинских услуг с применением технологий искусственного интеллекта. Принимаются комплексные меры для повышения статуса и социального положения врачей. Эта работа найдет свое продолжение.



инфографика: Жанна Целутина

Цифровизация улучшает экономику  
нефтепереработки

Инновации способствуют рачительному потреблению энергоресурсов, стабильной работе оборудования и увеличению выхода нефтепродуктов

Марина Демченко

Проекты, осуществляемые на отечественных нефтеперерабатывающих заводах, стали ярким подтверждением своевременности нового стратегического курса, озвученного Касым-Жомартом Токаевым 8 сентября 2025 года в нынешнем Послании народу Казахстана и предусматривающего тотальное внедрение искусственного интеллекта.

Особую значимость в контексте задач, сформулированных Президентом страны, приобретают меры по цифровизации экономики и, в частности, шаги, на протяжении последних лет принимаемые специалистами АО «НК «КазМунайГаз» (КМГ) по цифровой трансформации сферы переработки жидких углеводородов. Эти усилия уже приносят ощутимые результаты.

Как сообщили в пресс-службе КМГ в ответ на запрос редакции, по итогам восьми месяцев 2025 года выход светлых нефтепродуктов на трех ключевых заводах компании – Атырауском, Павлодарском и Шымкентском – достиг 77,8%, что на 4% превышает прошлогодний показатель. Совокупная глубина переработки составила 89,7%. Ожидается, что до конца года предприятия произведут для внутреннего рынка 13,3 млн тонн светлых нефтепродуктов – почти на 900 тыс. тонн больше, чем годом ранее.

Столь впечатляющий рост, как подчеркивают в КМГ, стал возможен благодаря комплексной цифровой трансформации. Одним из



фото предоставлено пресс-службой АО «НК «КазМунайГаз»

наиболее действенных ее инструментов стали передовые системы управления технологическими процессами (Advanced Process Control). По сути, это «автопилот» для управления технологическими установками, который на Атырауском нефтеперерабатывающем заводе (АНПЗ) и Шымкентском НПЗ – ТОО «ПетроКазахстан Ойл Продактс» (ПКОП) – в автоматическом режиме контролирует ключевые параметры: загрузку установок, температуру в колоннах и печах, а также качество выходящих потоков. Это позволяет стабилизировать работу оборудования, увеличить выход нефтепродуктов, снизить потребление энергоресурсов и минимизировать влияние человеческого фактора. Система доказала свою

исключительную эффективность при изменении режимов для максимального производства дизельного топлива: в 2025 году АНПЗ и ПКОП продемонстрировали рекордные показатели суточной выработки – 7,3 тыс. и 6,4 тыс. тонн соответственно. Общий экономический эффект от внедрения этих систем на каждом заводе оценивается в сумму около 1 млрд тенге в год.

На Павлодарском нефтехимическом заводе (ПНХЗ) и АНПЗ также используются системы инженерного моделирования, создающие «цифровых двойников» технологических процессов. Расчетные модели служат для технологов мощным инструментом анализа, позволяя находить оптимальные режимы работы. К

примеру, на АНПЗ оптимизация вакуумной колонны обеспечила ее стабильную загрузку на уровне 104% от проектной мощности, что привело к увеличению выпуска светлых нефтепродуктов и сокращению производства мазута. А на ПНХЗ потребление топлива на установке производства битума сократилось на 16–20 тонн в сутки, принес эффект в 200 млн тенге в год.

Для централизованного управления производством на АНПЗ в 2024 году была внедрена MES-система – своего рода «нервная система» завода. Она интегрирует, анализирует и оптимизирует данные со всех участков предприятия в единую платформу, что дает возможность вести онлайн-мониторинг, оперативно реагировать на

любые отклонения и эффективно управлять производством.

Как отмечается в ответе пресс-службы КМГ, «цифровые системы также помогают заводам оптимизировать потребление энергоресурсов и снижать потери. Так, на АНПЗ автоматизированная система учета электроэнергии в совокупности с системными производственными мерами по уменьшению потребления топлива позволила снизить индекс энергоэффективности производства на 30 пунктов. ПНХЗ сократил расход топлива и потери с 5,8% в 2023 году до 5,1% за восемь месяцев 2025-го в основном за счет мероприятий по энергоэффективности, а также за счет внедрения автоматизированной системы расчета материальных балансов».

Благодаря внедрению системы управления эффективностью активов (Asset Performance Management) на АНПЗ, а также систем вибродиагностики, на всех заводах сократилось число инцидентов и внеплановых простоев. С целью повышения надежности операторы на всех трех НПЗ регулярно обучаются на компьютерных тренажерных комплексах, которые в безопасной виртуальной среде имитируют реальные технологические процессы (динамические «цифровые двойники»). Такой подход уже свел к нулю остановки технологического процесса по причине человеческого фактора.

В области охраны труда и промышленной безопасности тестируются системы компьютерного зрения (Computer Vision – технологии, позволяющие машинам «видеть» и анализировать

окружающий мир). С применением элементов искусственного интеллекта они в реальном времени анализируют видеопоток с производственных площадок, контролируя соблюдение правил и автоматически уведомляя службы безопасности о нарушениях.

Следуя мировым тенденциям, «КазМунайГаз» осуществляет на заводах освоение «пилотов» по предиктивной аналитике. Эта технология использует элементы искусственного интеллекта для предсказания потенциальных сбоев оборудования, позволяя перейти от реагирующего к упреждающему обслуживанию. Внедрение системы в производство планируется в 2026 году.

Все это – часть большого проекта по переходу на увеличенный межремонтный период. Внедрение систем ТОРО (техническое обслуживание и ремонт оборудования) позволило оптимизировать планирование и выполнение планово-предупредительных работ. Перед НПЗ поставлена задача к 2029 году перейти на трехлетний межремонтный цикл, что, по расчетам, увеличит объем переработки нефти на 1,4 млн тонн.

Кроме того, полностью оцифрован процесс приема заявлений на услуги по переработке сырья. С сентября текущего года подача заявок на всех НПЗ осуществляется исключительно онлайн, что обеспечивает равный и прозрачный доступ для всех участников рынка.

Таким образом, КМГ планомерно внедряет лучшие цифровые решения, на практике решая задачи, поставленные Главой государства. Опыт НПЗ компании доказывает, что цифровизация и ИИ – действенные инструменты для повышения эффективности ключевых отраслей экономики, обеспечения внутреннего рынка качественными нефтепродуктами и создания основы для развития нефтехимии.