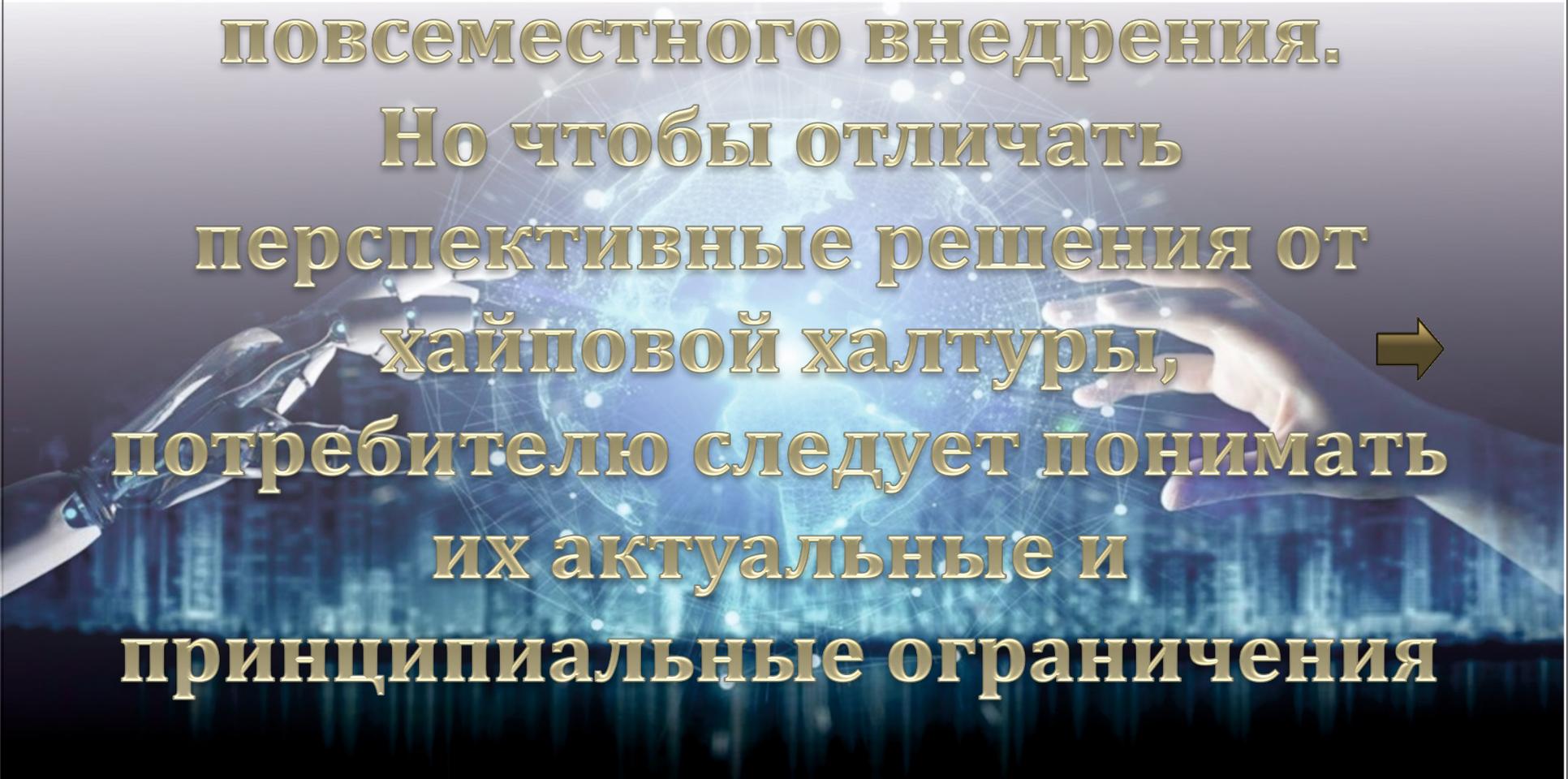


# Искусственный интеллект:



ЧТО МОЖЕТ  
И ЧЕГО НЕ МОЖЕТ

**Технологии искусственного  
интеллекта находятся на  
стадии быстрого  
повсеместного внедрения.  
Но чтобы отличать  
перспективные решения от  
хайповой халтуры,  
потребителю следует понимать  
их актуальные и  
принципиальные ограничения**

A hand reaching out to a robotic hand against a blue digital background with a globe and network lines. A black arrow points to the right.

Футурологи прогнозируют,  
что в ближайшем будущем  
проявление умных машин и устройств  
приведет к исчезновению  
из штатных расписаний  
таких профессий, как  
учитель, турагент, водитель,  
налоговый специалист,  
административный помощник, уборщик,  
финансовый консультант и т.п.





**ВЫХОД**

# Искусственный интеллект:

Развитию искусственного интеллекта мешает халтура, море работ по искусственному интеллекту, примерно 95 процентов из этого, не представляет собой вообще ничего, - говорит член-корреспондент РАН Владимир Арлазаров.

Несмотря на хайп и информационную замусоренность сферы, прогресс очевиден: все меньше остается сфер, где ИИ еще не применяется. Но как и у любой технологии, есть ограничения и специфика.



[Узнать подробнее](#)

# Что он может

Если бы не только «человеческим» ученым, но и искусственному интеллекту уже давали Нобелевскую премию, ее, как считает директор по фундаментальным исследованиям Artificial Intelligence Research institute Михаил Бурцев могла бы получить AlphaFold от компании DeepMind. «Это самый большой прорыв в науке прошлого года. В этой работе был задействован аспирант из России Михаил Фигурнов», - подтверждает тезис профессор факультета компьютерных наук НИУ ВШЭ Дмитрий Ветров.

Задача предсказания структуры белков по их последовательности, которую в прошлом году решил AlphaFold, - одна из базовых в молекулярной биологии, причем на ее решении можно проиллюстрировать различия в работе человеческого и машинного интеллекта в его нынешнем виде.

# Стартовые условия



Россия имеет все шансы выйти на лидерские позиции в мире в сфере искусственного интеллекта, практика реализации подобных проектов в стране существует. Сейчас главное – правильно расставить приоритеты

Владимир Путин готов утвердить национальную стратегию развития искусственного интеллекта.

За шесть лет из бюджета будет выделено 90 млрд. рублей на реализацию стратегии развития технологий в области искусственного интеллекта.

# Натиск искусственного интеллекта

Стремительный прогресс в сфере искусственного интеллекта сейчас обеспечивают главным образом большие координации, которые способны создать большую концентрацию специалистов, идей, больших данных и вычислительных мощностей. Но за концентрацией идей и специалистов стоят десятилетия научного поиска. И новые прорывы потребуют фундаментальных открытий и живой науки.



Институт проблем передачи информации РАН на мировом уровне занимается искусственным интеллектом с 1961 года. Его опыт показывает, насколько важно не иметь разрывов между технологиями и наукой.

# Как ИИ помогает в медицине

Если вам кажется, что искусственный интеллект может почти всё, вы не ошиблись. Он уже научился ставить диагнозы и самостоятельно проводить операции. Цифровые решения на базе искусственного интеллекта полезны для медицине не меньше роботов. Алгоритмы научились анализировать медицинские изображения и выявлять по ним заболевания – от плоскостопия до инсульта. На этом поле ИИ проявил себя ещё в период пандемии, когда с его помощью врачи прогнозировали ход болезни у пациентов COVID-19. Сегодня ИИ анализирует МРТ мозга, КТ брюшной полости, маммограммы и рентгенограммы, снимки зубов и глазного дна. Основные преимущества таких разработок – скорость и точность.



[Узнать подробнее](#)

[НАЗАД](#)

# Искусственный интеллект приходит в ресторанный бизнес

То, что ещё недавно будоражило умы фантастов и учёных, становится повседневной реальностью. Создается впечатление, что ИИ внедряется в нашу жизнь со скоростью эпидемии. А возможно, даже быстрее. Вот и ресторанный бизнес показал, что ничто интеллектуальное ему не чуждо. Хотя человеческий мозг намного более гибок, чем компьютер, компьютер всё-таки намного мощнее и быстрее в обработке информации. ИИ повышает точность заказа – ключевое преимущество для клиента. В итоге это приложение должно стимулировать продажи, поскольку вероятность того, что клиент получит не то, что ожидал, стремится к нулю!



Общепит: бизнес и  
искусство, 2019 №12

[Узнать подробнее](#)

# Чего он не может

Искусственный интеллект по-прежнему ограничен в применении, но часть этих ограничений непринципиальны и будут быстро сниматься. Есть инженерные проблемы, связанные, например, с тем, что вычислительные мощности стоят дорого и их нужно все больше, что не во всех сферах накоплено большое количество «размеченных» (понятных для машин) данных, на которых она может учиться.

Современному ИИ нужны все большие объемы данных, согласно теории машинного обучения, модели должны страдать от переобучения, когда увеличение данных с какого-то порога ухудшает результат. Но именно в нейросетевых моделях этого почему-то не происходит, и ученые работают над новой теорией машинного обучения.

НАЗАД

# Вылезти из цифровой песочницы

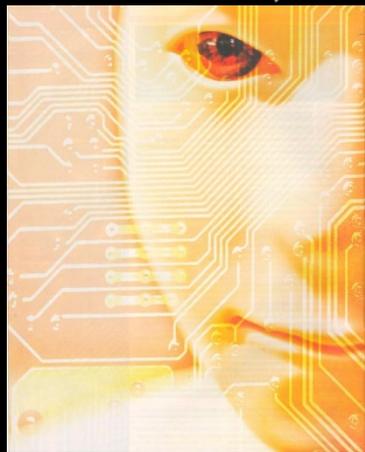
С оценкой эффективности применения искусственного интеллекта вообще довольно сложно. Вроде бы она есть. Вот подключил Сбербанк ИИ к процессу выдачи кредитов юридическим лицам. Да, теперь это занимает семь минут вместо двух-трех недель. Но вот проблема: работающий 24 часа в сутки семь дней в неделю ИИ за эту самую неделю легко может раздать все деньги, которые банк в состоянии выдать своим клиентам, учитывая ограниченность объема денежных средств, предназначенных для этой цели. А что ему дальше делать? Он же только выдаче кредитов обучен. И нам по силам разобраться с ИИ и подчинить его своим интересам. Просто подойти к этому нужно с умом, чтобы не остаться в песочнице навсегда.



НАЗАД

# Как перестать жить чужим умом

«Искусственный интеллект можно сравнить с электричеством. Появление электричества изменило мир, оно применяется везде. Так же и искусственный интеллект перевернет нашу жизнь: человечество нашло, как совершенно новым эффективным способом решать очень сложные проблемы. ИИ – самое большое изобретение за всю нашу историю», - считает Сергей Карелов, экс-топ-менеджер международных ИТ-компаний IBM, SGL, Cray.



Сейчас в мире в тренде «слабый» ИИ, которому больше подходит термин «машинное обучение». Машинное обучение – это уже существующие программы для решения вполне определенных задач: распознавания изображений, управления автомобилем, детектирования киберугроз и т.д.

# Хакнуть человечество

Искусственный интеллект и все, что с ним связано, таит в себе много угроз для человечества. Чтобы снизить риски, требуется колоссальная координация между всеми технологическими продвинутыми странами. Без этого в лабораториях родится такое, что сибирская язва и нейтронная бомба в дипломате покажутся мелочью.



Интеллект как способ решения информационных задач является частью того, что называется разум, но не основной частью. Кроме разума есть ещё сознание, и это совсем другая штука. Без отелеснивания, без взаимоотношения со средой, без эмоций тут вообще не о чём говорить.

Интервью с Сергеем Кареловым

Эксперт, 2019 №10

НАЗАД

# Управляемое рукопожатие

Специальная военная операция поневоле обратила внимание общества на протезную отрасль. Минно-взрывные травмы составляют значительную часть ранений, какую точно – неизвестно, так как это закрытая статистика. Они почти неизбежно ведут к ампутации, а ампутация – к протезированию. Нужно чтобы было легко, изящно, нужно подвижное запястье, чтобы жестикулировать. Механический протез создан, чтобы что-то брать. Но наши руки не только про это.



Протезирование сегодня не лицензированный вид деятельности. Системы оценки, рейтингов, института репутации и рекомендации просто не существует. Нет прописанных профессиональных требований к мастерской, открыть ее может вообще кто угодно.

# Кибербезопасность становится результативной

В области кибербезопасности растет спрос на системы обнаружения современных кибератак, средства поведенческой аналитики, системы управления событиями и инцидентами безопасности, xDR-решения.

Тема защиты от кибератак для многих компаний, к сожалению, становится актуальной лишь тогда, когда они начинают подсчитывать убытки. Количество нападений в 2022 году выросло на 80%, причем 25 тысяч атак пришлось на госресурсы.

Эксперт, 2023 №17-18



НАЗАД

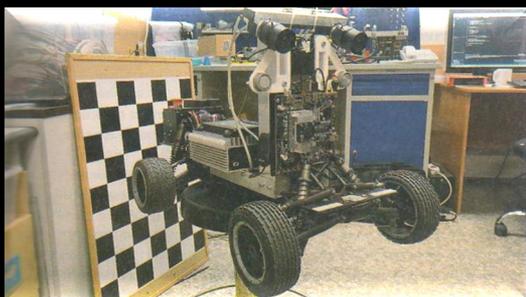
# Из прикладных задач возникла фундаментальная наука, которая потом привела к технологическому рывку



Система автоматического распознавания типа транспортного средства на платных дорогах



Беспилотник «Эвокарго» с системой распознавания, разработанной в ИППИ РАН во время натуральных испытаний на ЦКАД



Масштабный макет высокоавтоматизированного транспортного средства с индустриальной системой распознавания

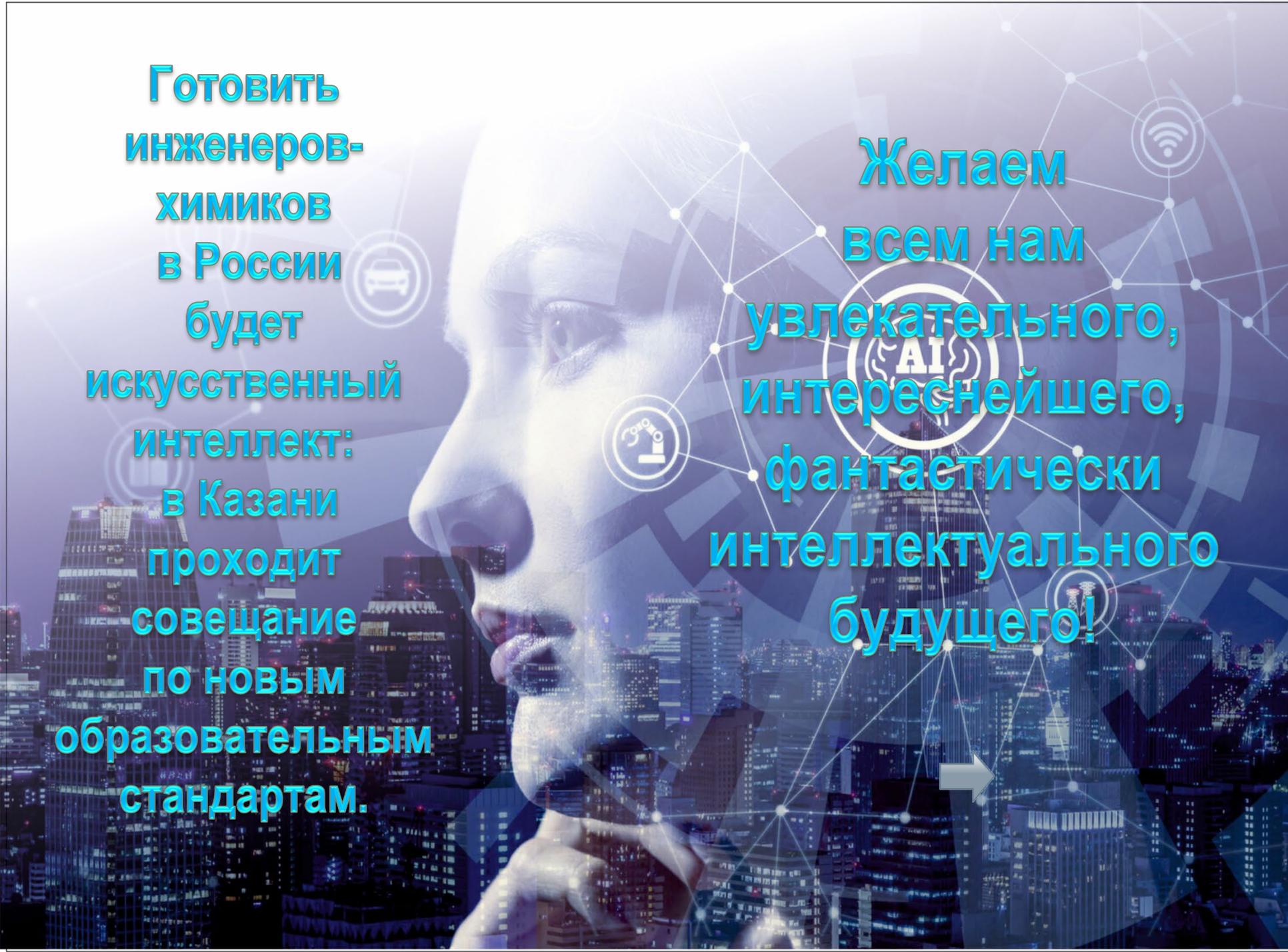
Такое интеллектуальное устройство сокращает затраты на обучение персонала, снижает потери продуктов. Уменьшает количество отходов. Работник, помощь которому оказывает такой интеллектуальный помощник, становится просто идеальным.

Следует примириться с мыслью, что XXI век действительно начался! Именно сейчас! Потому что именно сегодня технологии XXI века не просто входят, а врываются в нашу жизнь!



**ГОТОВИТЬ  
ИНЖЕНЕРОВ-  
ХИМИКОВ  
В РОССИИ  
БУДЕТ  
ИСКУССТВЕННЫЙ  
ИНТЕЛЛЕКТ:  
В КАЗАНИ  
ПРОХОДИТ  
СОВЕЩАНИЕ  
ПО НОВЫМ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ  
СТАНДАРТАМ.**

**Желаем  
всем нам  
увлекательного,  
интереснейшего,  
фантастически  
интеллектуального  
будущего!**



Мы живем  
на самом пороге эпохи AI или  
искусственного интеллекта,  
но уже сейчас видны  
контуры будущего

Выставку подготовил

**Читальный зал Б - 222**

[НАЗАД](#)