



XII Васильевские чтения

Форум «Общественные финансы: наука и практика»

Тренды развития искусственного интеллекта в системе высшего образования с учетом вызовов нацпроекта «Экономика данных»

Остапенко Григорий Александрович

Проректор по цифровизации Финансового университета при Правительстве Российской Федерации,
доктор технических наук, профессор

Национальная программа «Цифровая экономика»

Объем российского рынка IT
в млрд рублей *



* по оценке TAdviser

> **1000** компаний

550 ИТ-компаний



ИТ-рынок России

520 ИБ-компаний



Рынок
информбезопасности

Результаты за 5 лет

- **80 000 объектов** подключено по оптическим каналам к Интернету (в т.ч. 50 000 школ и колледжей)
- **6 000 населенных пунктов** подключено к Интернету
- **В 10 раз выросло** число государственных услуг в электронном виде
- **Льготные кредиты** на 85 млрд рублей для заказчиков и разработчиков ИТ-продуктов

В науке и образовании

- **В 2,4 раза выросло** число бюджетных мест на ИТ-специальности в вузах
- **275 тысяч студентов** ВУЗов обучаются на цифровых кафедрах
- **2 млн учащихся школ** стали использовать цифровые образовательные сервисы
- **12 исследовательских центров** в сфере искусственного интеллекта

Национальный проект «Экономика данных»

Данные – это новая нефть

Процессы добычи и обработки схожи:

Буровые установки	---->	Сбор данных
Транспортировка	---->	Передача данных
Нефтеперерабатывающий завод	---->	Центр обработки данных
Подготовка, перегонка, коксование	---->	Бизнес-модели, информсистемы, AI
Заправочная станция	---->	BI, API, государственные сервисы
Транспортные средства	---->	Компания, Человек, Государство
Углеродная экономика	---->	Экономика данных

Нефть – исчезающий ресурс

ВОЗМОЖНОСТИ



Цифровые двойники



IoT



AI

Данные – неисчерпаемый ресурс

БАРЬЕРЫ



Кибербезопасность



Датацентры



Регулирование

Синтетическая структура



Физические процессы

Автоматизация



Человеческий фактор

Дешево



Дорого

Быстро



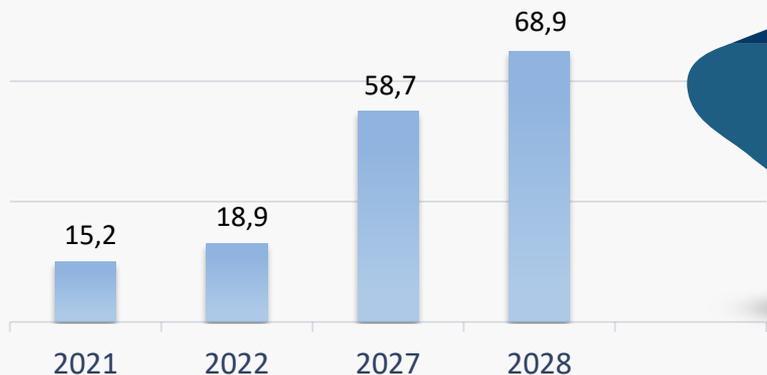
Медленно

Национальный проект «Экономика данных»

Переход от сбора и хранения данных к извлечению ценности

(Gartner, Deloitte)

К 2028 году в России рынок аналитики как сервиса (AaaS) достигнет **69 млрд \$**



Вклад искусственного интеллекта в ВВП России к 2025 г. может составить до **2%**

К 2030 году:



До ~7% ВВП (122 млрд \$) может приходиться на объем рынка данных



95% отраслей экономики Используют технологии искусственного интеллекта



До 10% сокращение расходов отраслей



От 1 до 6% прирост доходов отраслей

Artificial intelligence в транспорте



Карта AI транспорта



80+
продуктов

Прогнозный объем мирового рынка AI для транспорта к 2030 г.

22,9%
совокупный среднегодовой темп роста 2022-2030 гг.

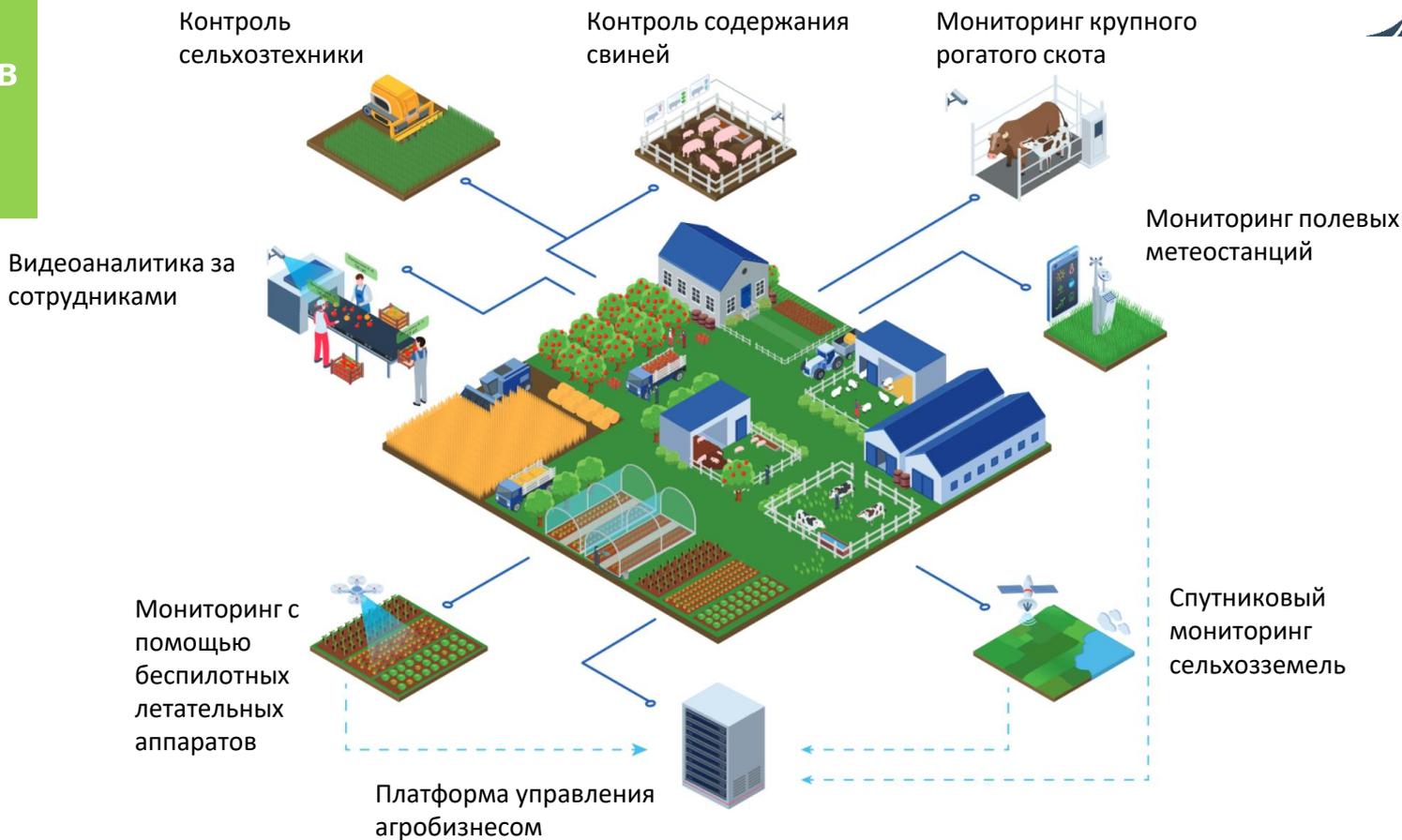
14,8 млрд долл. США
потенциал глобального рынка решений ИИ в 2030 г. *

*Precedence Research. AI in Transportation Market Size to Surpass USD 14.79 Bn by 2030.



Российские AI-продукты в транспорте

Artificial intelligence в сельском хозяйстве



70+
продуктов

В сельском хозяйстве **12%** предприятий используют технологии искусственного интеллекта, а **36%** планируют внедрить их в 2024 г.



Artificial intelligence в здравоохранении

Компьютерная томография

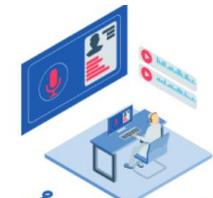
Стоматология

Медицинские протоколы голосом

Поддержка принятия врачебных решений

Маммография

Диагностика инсультов



Помощник незрячих



Голосовой помощник



Удаленная диагностика

Анализ наступления медицинских случаев

110+
продуктов

До **5%** организаций используют технологии искусственного интеллекта



Artificial intelligence в ритейле

Рост прибыли на **10%**
 выручки на **12%**
 продаж на **18%**

Робот-кассир



Умный кошелек



Голосовой помощник



Оптимизация ценообразования



Прогноз спроса на товары



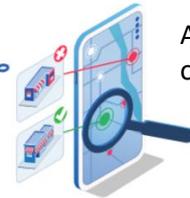
Контроль водителей



Общение с клиентом



Анализ мест для открытия бизнеса



Видеоаналитика в магазине



Спрос на доставку



65+
 продуктов



Artificial intelligence в промышленности

Контроль погрузки горных пород



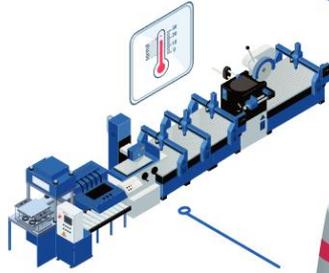
Контроль очистки чугуна



Мониторинг оборудования



Увеличение производства на ~2%



Контроль термообработки



Сортировка мусора

* Использование цифрового двойника в «Сегежа Групп» привело к увеличению производства бумаги на 300 тыс. тонн в год.

Автоматизация управления травильным агрегатом «Северстали» увеличило производство металла на 80 тыс. тонн в год.

Автоматизация расходов



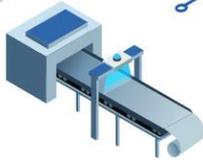
Мониторинг одежды

Карта AI в промышленности



60+ продуктов

Контроль качества стали



Цифровизация процессов



Мониторинг дефектов





ВЫЗОВЫ

проекта «Экономика данных» по развитию
искусственного интеллекта к 2030 году в науке и
образовании



Войти в топ-10 стран
по количеству ученых, имеющих
публикации на конференциях A*



70 тысяч студентов в области
искусственного интеллекта
подготовлено до 2030 года



Министерство
просвещения России

2024

39 552

человек приняло участие во
Всероссийской олимпиаде
школьников по ИИ

53 552

школьника прошли
обучение

32 002

учителя повысили
квалификацию по ИИ

2 451

школьная команда
сформировала ИИ-
проекты



Министерство образования
и науки России

2024

8 235

человек поступило на новые
программы по ИИ

17 615

ИИ-специалистов
выпущено лидирующими
вузами по ИИ-
образованию

122

программы по ИИ
утверждены

3 675

преподавателей повысило
квалификацию в сфере
ИИ

104

вуза реализуют новые
программы по ИИ

451

публикация по итогам
конференций уровня А*
(18 место в мире)

Инициативы нацпроекта «Экономика данных» по развитию ИИ в сфере науки и образования

Наука

- Исследовательские центры в области ИИ
- Поддержка студентов и аспирантов в области ИИ стипендиями
- Квотирование бюджета науки на исследования, использующие инструменты ИИ

Кадры

- Преподавание ИИ в школах и интенсивы для талантливых детей
- Новые образовательные программы по отраслевому применению ИИ
- Хакатоны по ИИ

Стартапы

- Грантовая поддержка стартапов, использующих ИИ-решения
- Поддержка компаний-разработчиков в сфере привлечения инвестиций
- Репозиторий российского ПО с использованием ИИ

10 образовательных программ ИИ
(бакалавриат и магистратура)

Цифровые кафедры
15 VR лабораторий

20 проектов на предприятиях по AI



6000 компьютеров в 250 классах

Центр обработки ИИ на 400 Тфлопс

Единая VPN-сеть передачи данных между 27 филиалами протяженностью 8500 км.



Вопросы этики в ИИ применительно к вузовскому сообществу



ИИ плюс Эксперт-преподаватель
Отвечать за работу будут оба –
преподаватель и студент.



400 преподавателей
обучено ИИ, 1500 – будет
обучено в 2024 году

**Тренды развития
искусственного интеллекта в
системе высшего образования
с учетом вызовов нацпроекта
«Экономика данных»**



Остапенко Григорий Александрович
Проректор по цифровизации Финансового университета
при Правительстве Российской Федерации,
доктор технических наук, профессор