



# **Искусственный интеллект, универсальные компетенции и новая грамотность**

**Лаборатория проектирования содержания  
образования, Институт образования НИУ ВШЭ**

# Экономический потенциал генеративного ИИ

McKinsey & Company, June 2023

1. Рост мирового ВВП до 4.4 трлн. долларов
2. Повышение качества обслуживания клиентов
3. Развитие персонализации, создания контента и эффективности продаж
4. Ускорение работы разработчиков ПО
5. Сокращение времени исследований и проектирования

McKinsey  
& Company

## The economic potential of generative AI

The next productivity frontier

June 2023



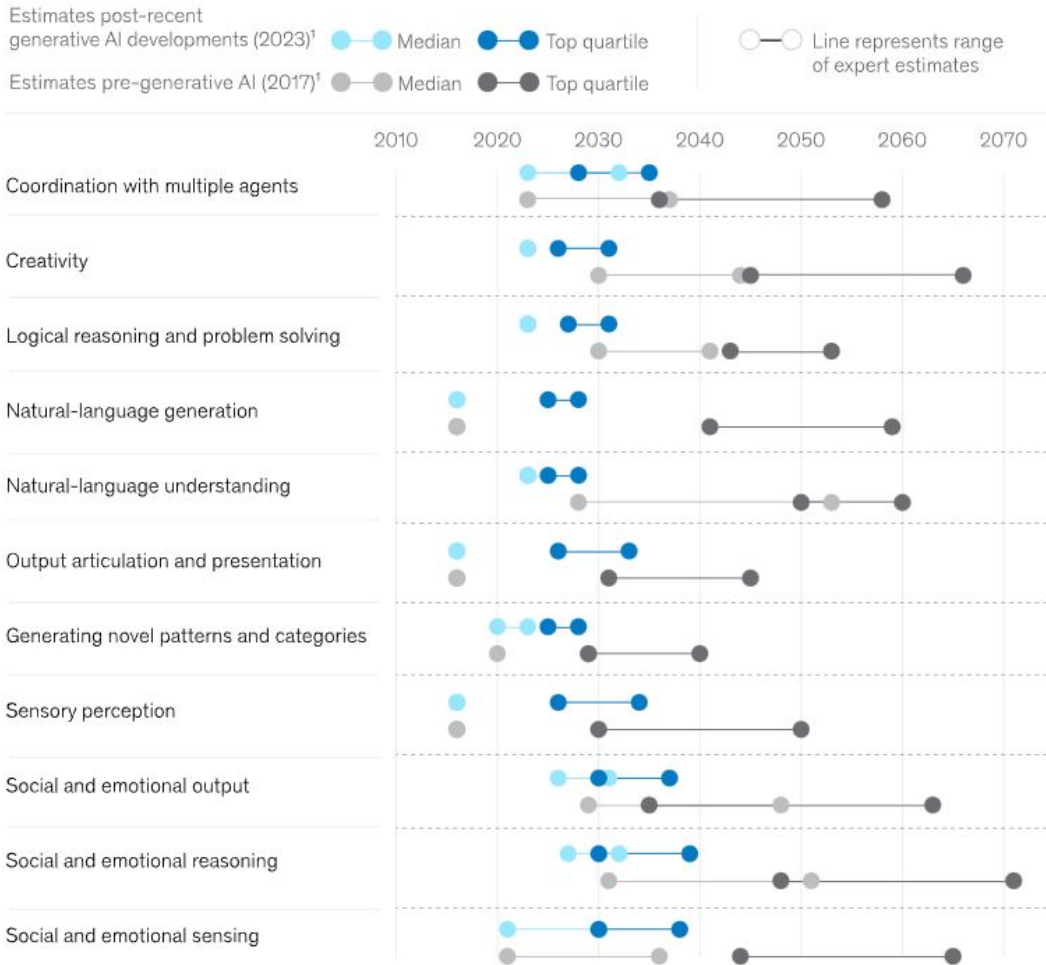
### Authors

Michael Chui  
Eric Hazan  
Roger Roberts  
Alex Singla  
Kate Smaje  
Alex Sukharevsky  
Lareina Yee  
Rodney Zemmel

# ВЫЗОВ

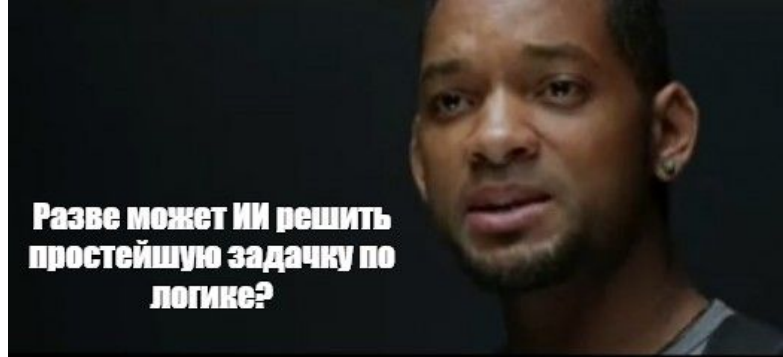
Универсальные компетенции автоматизируются лучше, чем считалось до появления массовых продуктов на основе ГИИ

**“ГИИ достигнет человеческого уровня производительности в области универсальных компетенций в 2030-х”**



## ВОЗМОЖНОСТИ

1. Освобождение от рутинных задач
2. Персонализация обучения
3. Генерация учебных материалов
4. Продвинутое чат-боты для обучения через дискуссию



Разве может ИИ решить простейшую задачку по логике?



А вы?



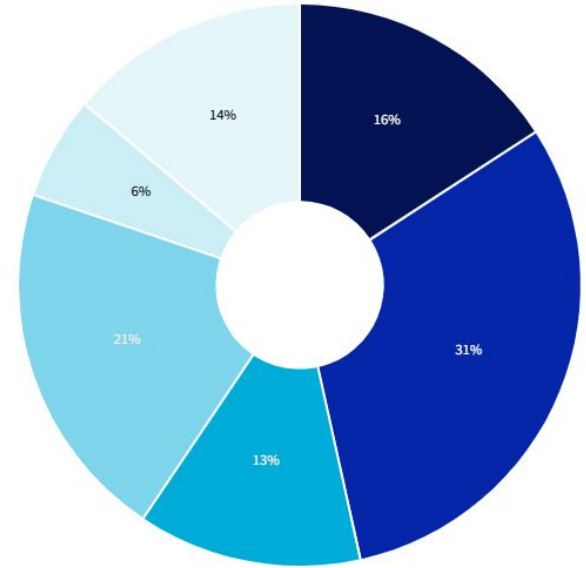
# РИСКИ

1. Увеличение разрыва между “классическими” и “современными” преподавателями (работниками)
2. Увеличение доли имитационных процессов в обучении
3. Необходимость повышения квалификации и методического обеспечения преподавателей

## How educators think AI will affect teaching and learning

In your view, what kind of impact will artificial intelligence platforms such as ChatGPT have on K-12 teaching and learning over the next five years?

Very negative  
Somewhat negative  
Neutral/no impact  
Somewhat positive  
Very positive  
I don't know what AI platforms are



\*Results show responses from teachers, principals, and district leaders

# ГРАМОТНОСТЬ В ОБЛАСТИ ИИ



## Chapter 1 What is AI?

Section	Exercises
I. How should we define AI?	0/1
II. Related fields	0/2
III. Philosophy of AI	0/1



## Chapter 2 AI problem solving

Section	Exercises
I. Search and problem solving	0/2
II. Solving problems with AI	---
III. Search and games	0/1



## Chapter 3 Real world AI

Section	Exercises
I. Odds and probability	0/2
II. The Bayes rule	0/2
III. Naive Bayes classification	0/2



## Chapter 4 Machine learning

Section	Exercises
I. The types of machine learning	---
II. The nearest neighbor classifier	0/2
III. Regression	0/4



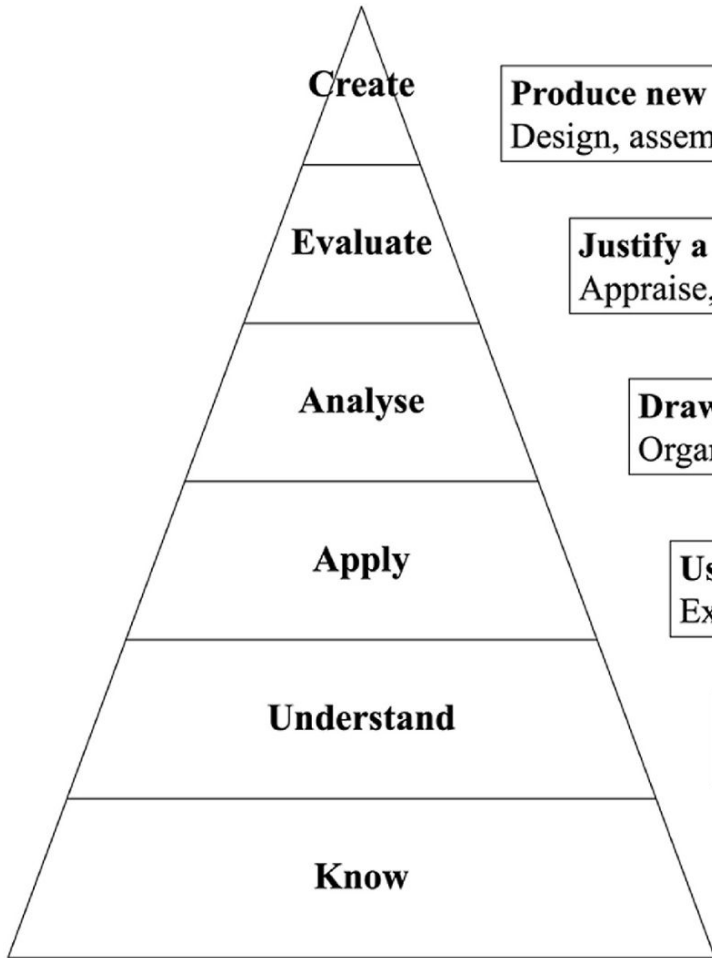
## Chapter 5 Neural networks

Section	Exercises
I. Neural network basics	0/1
II. How neural networks are built	0/2
III. Advanced neural network techniques	---



## Chapter 6 Implications

Section	Exercises
I. About predicting the future	0/1
II. The societal implications of AI	0/1
III. Summary	0/1



**Produce new or original work**  
Design, assemble, construct, build & develop AI applications

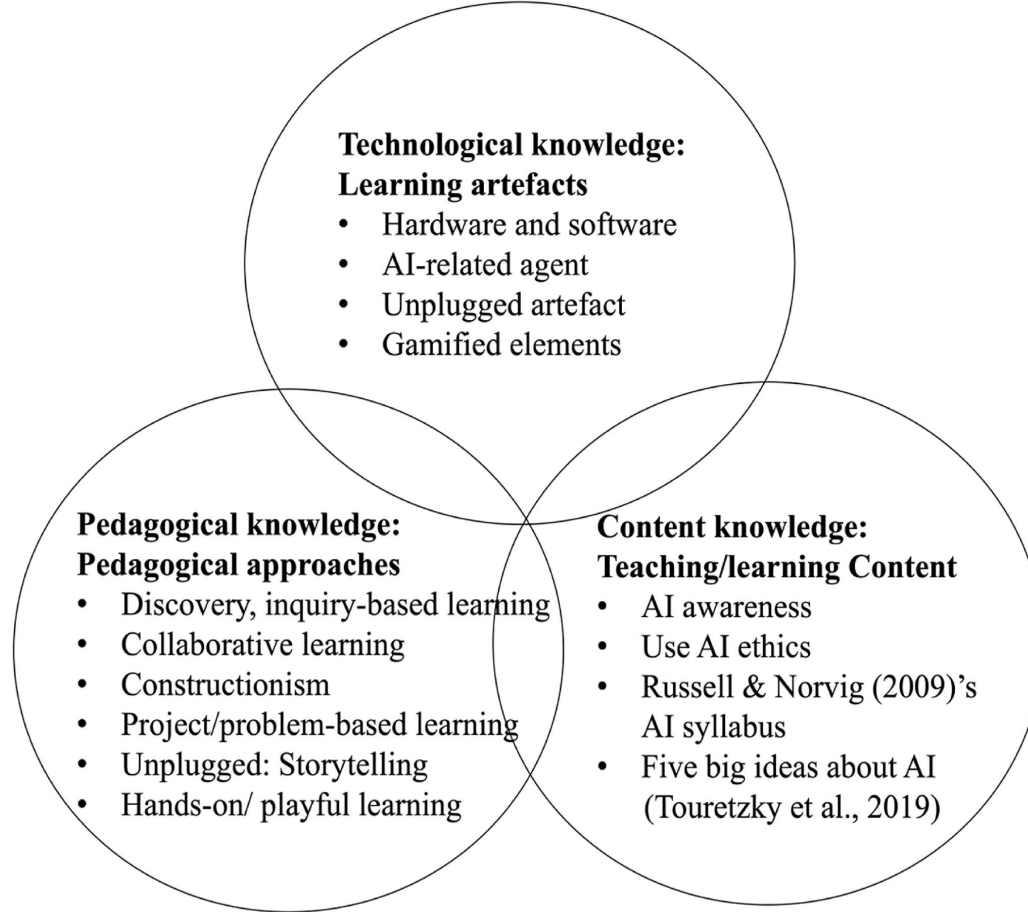
**Justify a stand or decision**  
Appraise, predict, detect & justify decisions with AI applications

**Draw connections among ideas**  
Organise, compare, decompose & abstract an AI problem

**Use information in new situations**  
Execute, implement, use & apply AI applications in different contexts

**Explain ideas or concepts**  
Describe, explain, interpret & demonstrate the meaning of AI

**Use information in new situations**  
Copy, reproduce, recall & memorize AI concepts



**AI Literacy TPACK Framework**



## БОЛЬШИЕ ИДЕИ В ОБЛАСТИ ИИ

1. **Восприятие:** Компьютеры воспринимают мир с помощью датчиков
2. **Репрезентация и рассуждение:** ИИ строят репрезентации мира и используют их для рассуждений
3. **Обучение:** Компьютеры могут учиться на основе данных
4. **Естественное взаимодействие:** Интеллектуальные агенты требуют различные типы знаний для естественного взаимодействия с людьми
5. **Влияние на общество:** ИИ может влиять на общество как положительно, так и отрицательно

## ИИ-ГРАМОТНОСТЬ В КУРРИКУЛУМЕ

- должна быть основана на междисциплинарном и компетентностном подходе
- должна быть интегрирована в школьную программу
- отдельный предмет скорее не нужен
- через проектное обучение
- можно использовать для улучшения предметных результатов
- совместная разработка содержания с экспертами в области ИИ