

**Биология + ИИ: расшифровываем код жизни вместе!**

**Человек изучает жизнь, ИИ ускоряет открытия!**

**От ДНК до нейросетей – биология будущего!**

**ИИ – наш цифровой микроскоп для тайн природы!**

**Геном, белки, эволюция – ИИ помогает понять главное!**

deepseek

deepseek



# Интеграция нейросети DeepSeek и других в преподавание биологии: инструменты, методики, кейсы

**# DeepSeek — ваш цифровой ассистент  
на уроках биологии.**

**Практическое руководство для педагогов**

**Силантьев Алексей Николаевич,  
учитель биологии МАОУ СОШ № 5  
им. А.И. Пахайло г. Курганинска,  
кандидат биологических наук,  
технический специалист Центра  
молодежного инновационного творчества «Перспектива»  
г. Курганинска.**

## Что такое нейросети и как они работают

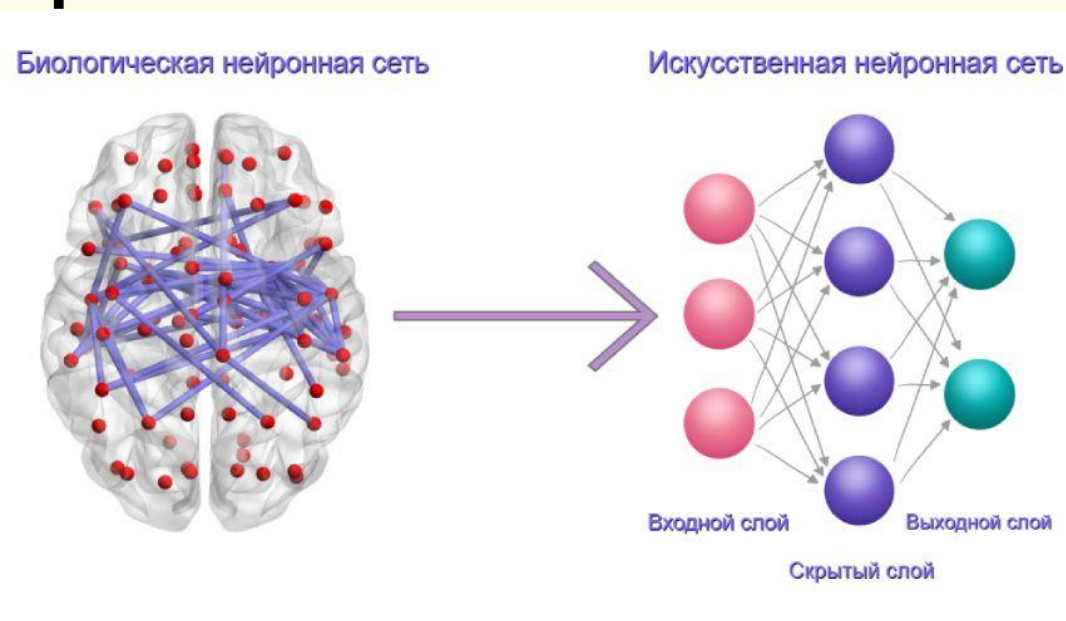
Нейросеть — это искусственный интеллект (ИИ), построенный по принципу нейронной сети головного мозга. Состоит из множества процессоров (искусственных нейронов), которые связаны между собой и передают друг другу информацию.

При создании нейронной сети разработчики использовали технологию машинного обучения с подкреплением. Программа контактировала с человеком и/или со средой методом проб и ошибок. Правильные ответы получали одобрение, а неправильным ставили плохую оценку и корректировали.

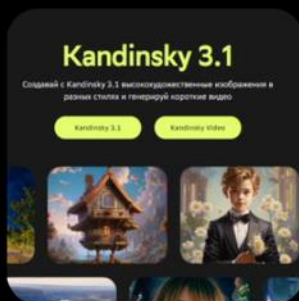
Быть может, вы замечали иконки «палец вверх» и «палец вниз» рядом в ответами ChatGPT или другой нейросети. Это и есть один из способов обучения с подкреплением. Пользователь оценивает полученный ответ, тем самым показывая программе, справилась она с заданием или нет.

В нейросеть можно загружать свою информацию. Искусственный разум будет обрабатывать ее и давать определенный результат. Например, можно указать основные тезисы для создания текста либо параметры и описание картинки, которую нужно «нарисовать».

Качество ответа нейросети напрямую зависит от промта — давайте разберемся, что это такое и как правильно его составлять.



# Инструменты



# Что могут нейросети сейчас?

Написание постов, статей

Создание изображений

Создание видео и аудио

Анализ данных

Редактирование текста

Редактирование изображений

Создание презентаций

Проведение исследований

Получение консультаций

Подготовка стенограмм

Создание цифровых аватаров

















# 1. Текстовые нейросети

Модель	Сильные стороны	Слабые стороны	Лучший сценарий использования
<b>DeepSeek Chat</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Глубокие знания биологии (анализ задач, разбор ошибок).</li><li>– Четкая структура ответов.</li></ul>	Нет доступа к свежим исследованиям (данные на 07.2024).	Написание методичек, проверка домашних работ.
<b>ChatGPT 4o</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Креативность (генерация идей для уроков).</li><li>– Поддержка диалога.</li></ul>	Часто обобщает, требует уточнений.	Мозговые штурмы, составление викторин.
<b>Gemini 1.5</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Интеграция с Google-документами.</li><li>– Поиск актуальных статей.</li></ul>	Перегружает ответы техническими деталями.	Подготовка презентаций с новыми данными.







## 2. Визуальные нейросети

**Совет: Комбинируйте DeepSeek (текст) + BioRender (иллюстрации).**

Модель	Применение в биологии	Ограничения
<b>Kandinsky 3.0</b>	Рисует схемы клеток, экосистем.	Неточно передает научные детали.
<b>DALL-E 3</b>	Создает изображения процессов (фотосинтез).	Может добавлять артефакты (лишние органеллы).
<b>BioRender</b>	Готовые научные шаблоны (достоверные).	Требует подписки.



### 3. Для интерактивного обучения

**Claude 3** – строит диалоги с учениками («Объясни, как работает ДНК, как для 5-классника»).

**Perplexity** – ищет источники без «галлюцинаций».

<https://www.perplexity.ai/>



# **В России и мире существует множество известных нейросетей и AI-сервисов, у которых есть узнаваемые логотипы. Вот некоторые из самых популярных:**

## **1. ChatGPT (OpenAI)**

- ◆ Логотип: Стилизованный абстрактный символ в виде волны или завитка, напоминающий разум или коммуникацию.
- ◆ Цвета: Чаще используется черный или белый логотип на фоне зеленого/бирюзового градиента.

## **2. DeepSeek (DeepSeek Chat)**

- ◆ Логотип: Голубой или синий логотип с волнами, символизирующими глубину поиска и интеллект.

## **3. MidJourney**

- ◆ Логотип: Стилизованное изображение корабля (возможно, отсылка к «путешествию» — journey).

## **4. Stable Diffusion (Stability AI)**

- ◆ Логотип: Абстрактный символ, напоминающий диффузию или волны, обычно в синих или фиолетовых тонах.

## **5. Яндекс GPT (Yandex LLM)**

- ◆ Логотип: Лого Яндекса (красная буква «Я»), но с добавлением элементов AI, например, мозг или микросхема.

## **6. Sberbank AI (GigaChat, Kandinsky)**

- ◆ Логотип: Лого Сбера (зеленый круг), но с элементами нейросетей (например, шестеренка или абстрактные нейроны).

## **7. RuGPT (от Сбербанка/Российские разработки)**

- ◆ Логотип: Часто включает в себя кириллицу «GPT» с элементами, напоминающими нейросети.

## **8. DALL-E (OpenAI)**

- ◆ Логотип: Разноцветные абстрактные формы, напоминающие генерацию изображений.

## **9. Claude AI (Anthropic)**

- ◆ Логотип: Оранжевый круг с именем «Claude» в строгом шрифте.

## **10. ИИ-продукты Mail.ru (например, FusionBrain)**



**# Актуальность:** Проблемы и решения. Современное обучение сталкивается с вызовами. Это разный уровень учеников и нехватка времени. Еще важна вовлеченность в процесс обучения. **DeepSeek** предлагает решения. Адаптивное обучение, экономия времени и интерактив.





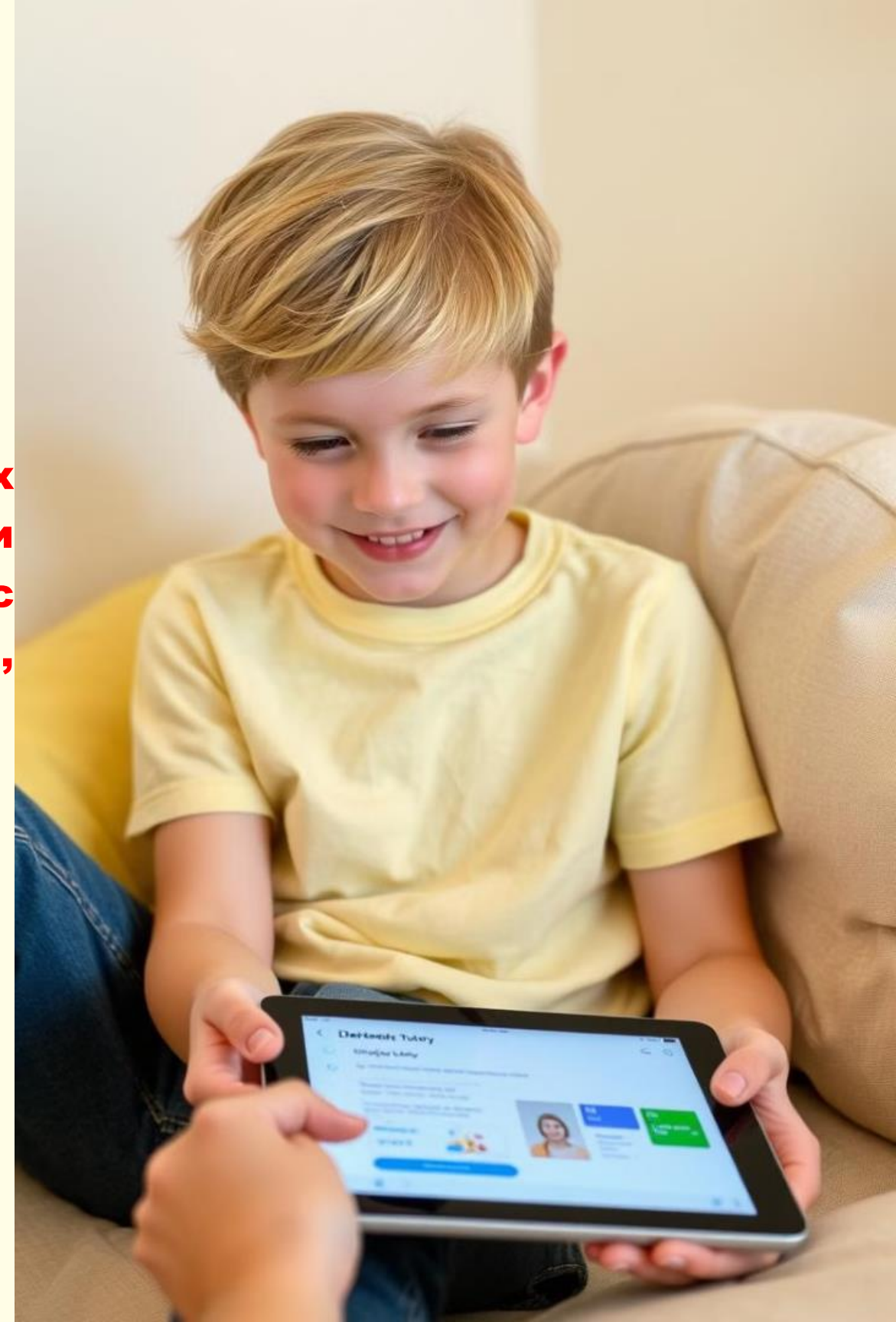
**# Инструменты DeepSeek для биологии Генерация учебных материалов.**  
**Создание текстов, презентаций и тестов.**  
**Визуализация сложных процессов. Разработка схем, диаграмм и моделей.**  
**Адаптивные тесты и квизы.**





**# Методики использования DeeperSeek на уроках**  
**Индивидуальная работа. Персонализированные задания и**  
**консультации. Групповая работа. Проекты, исследования с**  
**DeeperSeek. Домашнее задание. Изучение материала,**  
**подготовка к урокам.**

- **Индивидуальные консультации и проекты**
- **Групповые проекты.**
- **Самостоятельная подготовка.**





# Punnett square

# Кейс 1: DeepSeek для изучения генетики  
Понимание сложных генетических механизмов.  
Объяснение мутаций и болезней. DeepSeek  
генерирует интерактивные схемы. Он проводит  
адаптивные тесты Менделя.

DeepSeek помог студентам визуализировать наследование!

	4	8	C	4	8	7	10
1	3	3	3	3	3	3	3
2	3	3	3	14	3	3	8
3	X	X	X	24	11	14	15
15	14	13	15	17	16	19	
3	18	16	16	3	25	26	
24	25	25	20	25	26	38	





## **# Кейс 2: DeerSeek в экологии**

**Изучение экологических систем и взаимодействий. Анализ данных об экологии.  
DeerSeek создает виртуальные экскурсии.  
Моделирует экологические процессы.**

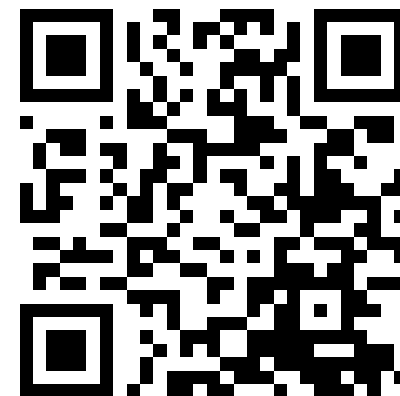






**# Преимущества DeepSeek для учителей биологии Экономия времени на подготовку к урокам. Ученики более вовлечены и мотивированы. Персонализированный подход к обучению. Отслеживание прогресса каждого ученика.**





**Пример:**

**•Задача на генетику:**

- **DeerSeek** даст пошаговое решение с объяснением законов Менделя.
- **ChatGPT** предложит 3 варианта формулировки задачи.
- **Gemini** найдет свежие исследования по мутациям.





**# Заключение и перспективы DeepSeek – мощный инструмент для преподавания биологии. Трансформируйте образование! Возможности развития и интеграции безграничны. Используйте DeepSeek в обучении.**

**Выводы...**

**Для глубокого анализа → DeepSeek Chat.**

**Для творческих задач → ChatGPT 4o.**

**Для работы с актуальными данными → Gemini 1.5.**

**Визуализация → BioRender + Kandinsky.**

**Ваши вопросы...я не искусственный интеллект, но попробую на них ответить..**



**Человек и ИИ: сила мысли и мощь технологий!**

**Разум человека + алгоритмы ИИ = будущее без границ!**

**ИИ учится у нас, мы совершенствуемся с ним!"**

**Человеческая мудрость + искусственный интеллект = непобедимый дуэт!**

**ИИ — наш инструмент, человек — творец!**

**Вместе с ИИ мы умнее, быстрее, сильнее!**



**Человек задаёт вопросы – ИИ ищет ответы!**

**Наука будущего: гений человека и скорость ИИ!**

**ИИ обрабатывает данные, человек открывает истины!**

**От гипотез к открытиям – с ИИ как союзником!**

**Человеческая интуиция + искусственный разум = революция в науке!**

**ИИ – наш микроскоп для Вселенной, а учёный – её поэт.**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!  
ДА ПРЕБУДЕТ С ВАМИ СИЛА!**

***Машина должна работать, человек думать!***