

НЕЙРОСЕТИ В РАБОТЕ ПЕДАГОГА



План занятия



КЕЙС

1. Генерация плана урока
2. Создание презентации на основе плана
3. Генерация изображений для презентации
4. Создание аудио-сопровождения для презентации
5. Экспорт и размещение видеолекции на видеохостинге
6. Генерация тестовых вопросов

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ
СТАНДАРТ
РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р
59895—
2021

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОБРАЗОВАНИИ

Общие положения и терминология

Издание официальное

Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. N 490 "О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)

Использование ИИ для работы с текстом

Генерация текста

Генерация оригинальных текстов с нуля, включая аннотации, планы уроков, конспекты лекций, упражнения и проверочные вопросы

Редактирование и коррекция текста

- Проверка грамматики и пунктуации
- Перефразирование текста для улучшения читабельности
- Сокращение длинного текста без потери смысла

Анализ текста

- Обобщение и выделение ключевых тем
- Оценивание по критериям
- Поиск информации
- Определение эмоциональной окраски текста (позитивная/негативная/нейтральная)

● YandexGPT

Оптимизирована для работы с русским языком и имеет доступ к большим объемам русскоязычных данных.

**GIGA
CHAT**

Оптимизированная для русского языка. Обладает широкой функциональностью, включая работу с различными видами контента.

Перевод текста

Перевод текстов с одного языка на другой

Генерация кодов на языках программирования

Автоматическое создание программного кода на заданном языке программирования

Чат-боты

Могут вести диалог с пользователями, отвечая на вопросы и предоставляя информацию



OpenAI ChatGPT

Поддерживает многоязычность и известна своей гибкостью в различных задачах.



Китайская нейросеть, ориентированная на решение комплексных задач, связанных с обработкой текста и изображений.

Правила составления промптов

Промпт – любой запрос к большой языковой модели

- «Расскажи о чем-то интересном»
↓
Нет уточнения о чем нужно говорить
- «Что такое энергия?»
↓
Вопрос может быть интерпретирован по-разному.
Нет уточнения о типе энергии
- «Как энергия превращается из одной формы в другую в процессе фотосинтеза?»
↓
Эти варианты направляют на более детальный и целенаправленный ответ

Ясность и конкретность

Для получения наиболее качественных ответов от модели необходимо чётко формулировать запросы, избегая двусмысленности в описании задачи.

Грамотно составленный запрос способствует повышению качества результата.

- «Расскажи об информатике»
↓
Широк, не указывает конкретную тему
- «Расскажи о программировании»
↓
Уточнена область информатики — программирование
- «Объясни основные концепции объектно-ориентированного программирования»
↓
Указывает на определенную концепцию программирования
- «Объясни основные концепции объектно-ориентированного программирования, такие как инкапсуляция, наследование и полиморфизм, и приведи примеры их использования на языке Python»
↓
Добавлены конкретные концепции объектно-ориентированного программирования и примеры использования на конкретном языке

Примеры улучшения промптов. Физика

- 1 «Закон Архимеда»
- 2 «Поясни закон Архимеда простыми словами, используя примеры из повседневной жизни»
- 3 «Поясни закон Архимеда простыми словами, используя примеры, связанные с плаванием тел в воде. Объясни, как этот закон объясняет, почему одни объекты тонут, а другие остаются на поверхности»
- 4 «Поясни закон Архимеда простыми словами, используя примеры, связанные с плаванием тел в воде. Объясни, как этот закон объясняет, почему металлические предметы тонут, а деревянные плоты остаются на поверхности. Также включи в пояснение формулу закона Архимеда»

Примеры улучшения промптов. Информатика

1

«Опиши, что такое алгоритм»

2

«Опиши, что такое алгоритм, приведя пример из повседневной жизни»

3

«Опиши, что такое алгоритм, приведя пример приготовления блюда. Подробно объясни, как последовательность шагов превращает исходные ингредиенты в конечное блюдо»

4

«Опиши, что такое алгоритм, приведя пример приготовления борща. Подробно объясни, как последовательность шагов (начиная с выбора ингредиентов и заканчивая подачей готового блюда) представляет собой алгоритм. Также покажи, как изменение порядка шагов может повлиять на результат»

Правила составления промптов

Промпт-инжиниринг – процесс создания и оптимизации промпта для получения желаемых результатов



Ты учитель физики в 8 классе, объясни закон Ома. Объяснение должно быть легко запоминающимся, не более 200 слов

Создание профессионального промпта

Простой промпт:
«Преимущества
возобновляемых источников
энергии»



Роль

Контекст

Задача

Стиль

Ограничения



Профессиональный промпт:

«Как эксперт в области энергетики, **ответь на вопрос** о преимуществах возобновляемых источников энергии **для студентов, изучающих экологию и устойчивое развитие**, в **дружелюбном и информативном стиле**»

Профессиональный промпт:

«Как **школьный учитель физики**, **объясни** своим **ученикам закон сохранения энергии** на **доступном и дружелюбном** языке, используя примеры из повседневной жизни. Ответ **не должен превышать 300 слов**, так как он будет использован для подготовки к экзамену»

Задачи и ключевые слова для составления промптов

- **Генерация текста**

Ключевые слова: «Напиши, сочини, расскажи»

Пример: «Напиши конспект урока на тему...»

«Создай текст, содержащий заведомо неверную информацию по теме..., которую ученики 7 класса должны найти и исправить»

«Создай эффективное учебное пособие для отработки учащимися 9 класса темы...»

- **Редактирование текста**

Ключевые слова: «Исправь, отредактируй»

Пример: «Отредактируй текст о законах Ньютона, добавив примеры из реальной жизни и пояснив, как они применяются в различных физических явлениях»

- **Анализ информации**

Ключевые слова: «Объясни, докажи, обоснуй»

Пример: «Представь, что ты физик. Объясни мне закон Архимеда, для различных уровней понимания от начального уровня (6 класс) до уровня университета»

- **Сортировка информации**

Ключевые слова: «Отсортируй, распредели»

Пример: «Отсортируй различные виды энергии (кинетическая, потенциальная, тепловая, химическая, электрическая) по их источникам»

- **Генерация кода на языках программирования**

Ключевые слова: «Напиши код на...»

Пример: «Напиши код на Python для решения задачи сортировки массива чисел в порядке возрастания»

- **Ответ на вопрос**

Ключевые слова: «Что, где, почему, как»

Пример: «Почему квантовая механика важна для науки?»:

«Дай ответ на вопрос: как работает закон всемирного тяготения и какие примеры его применения можно найти в астрономии?»

- **Обобщение**

Ключевые слова: «Сократи, выдели основные тезисы»

Пример: «Прочитай мой текст и выдели в нем ключевые тезисы. Дай к ним пояснения, приведи примеры»

- **Переформулирование текста**

Ключевые слова: «Переформулируй, перепиши»

Пример: «Перепиши объяснение закона сохранения энергии, сделав его более доступным для школьников, и добавь простые примеры из повседневной жизни»

- **Выделения нужных деталей из текста**

Ключевые слова: «Выдели, найди»

Пример: «Найди информацию о разных типах волн (например, механических и электромагнитных) и объясни их основные характеристики и примеры в природе»

- **Генерация идей**

Ключевые слова: «Придумай идеи, предложи вариант»

- **Перевод текста**

Ключевые слова: «Переведи»

Генерация плана и конспекта урока

deepseek

Промпт для генерации плана урока:

Ты школьный учитель физики. Планируешь урок по Теме "Давление. Единицы давления" для 7 класса. Продолжительностью 40 минут.

Сформулируй: Цель, Задачи урока.

Используя этапы: Организационный этап, проверка домашнего задания, актуализация знаний, изучение нового материала, закрепление, варианты схем рефлексии и примерное домашнее задание.

Промпт для генерации конспекта урока:

Разработай конспект урока, опираясь на план урока. Конспект должен быть подробный, содержать 6 примеров для понимания термина давление. 4 блок должен быть рассчитан на продвинутых школьников

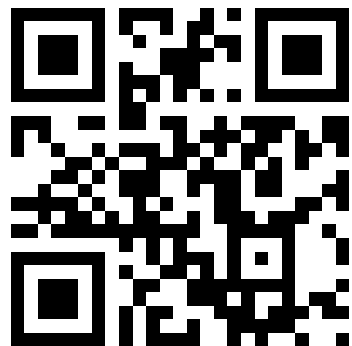
поподробнее опиши ход урока

ИИ для презентаций



Сервисы:

- Gamma.app
- Canva
- Google Slides
- Visme
- ...



Gamma

<http://gamma.app>

Генерация текста

Создание текста с помощью ИИ



Подбор дизайна

Выбор дизайна с помощью ИИ



Генерация визуальных элементов

Создание изображений с помощью ИИ



Упрощение совместной работы

Упрощение работы в команде



Преимущества и недостатки



Использовать

Экономия времени, разнообразие шаблонов и генерация контента делают его удобным инструментом для простых задач.



Не использовать

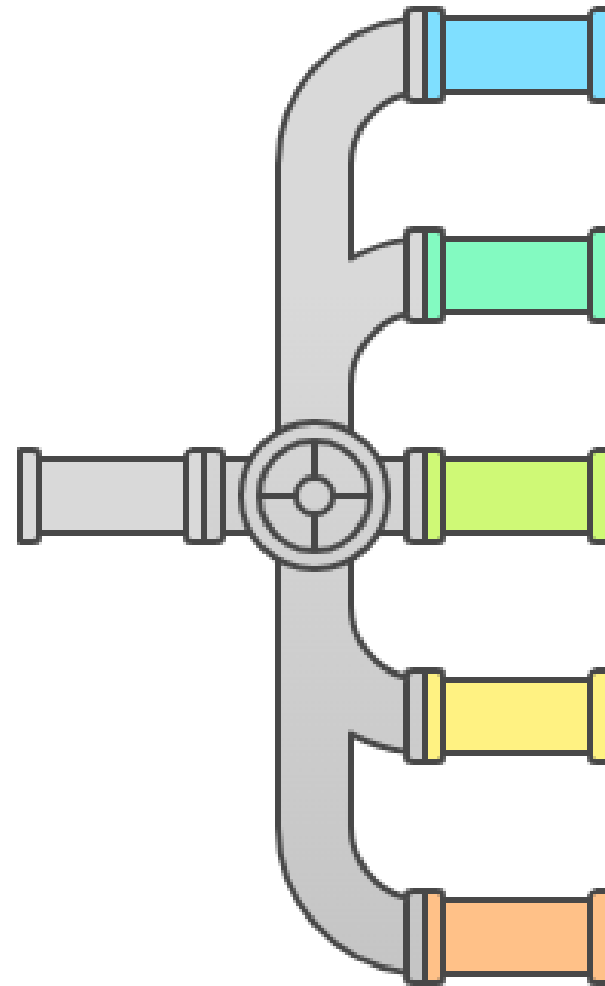
Ограниченная гибкость, зависимость от интернета и проблемы с конфиденциальностью данных могут быть значительными недостатками.

Визуализация с помощью Napkin.ai



Napkin

<https://app.napkin.ai>



Генерация визуализаций

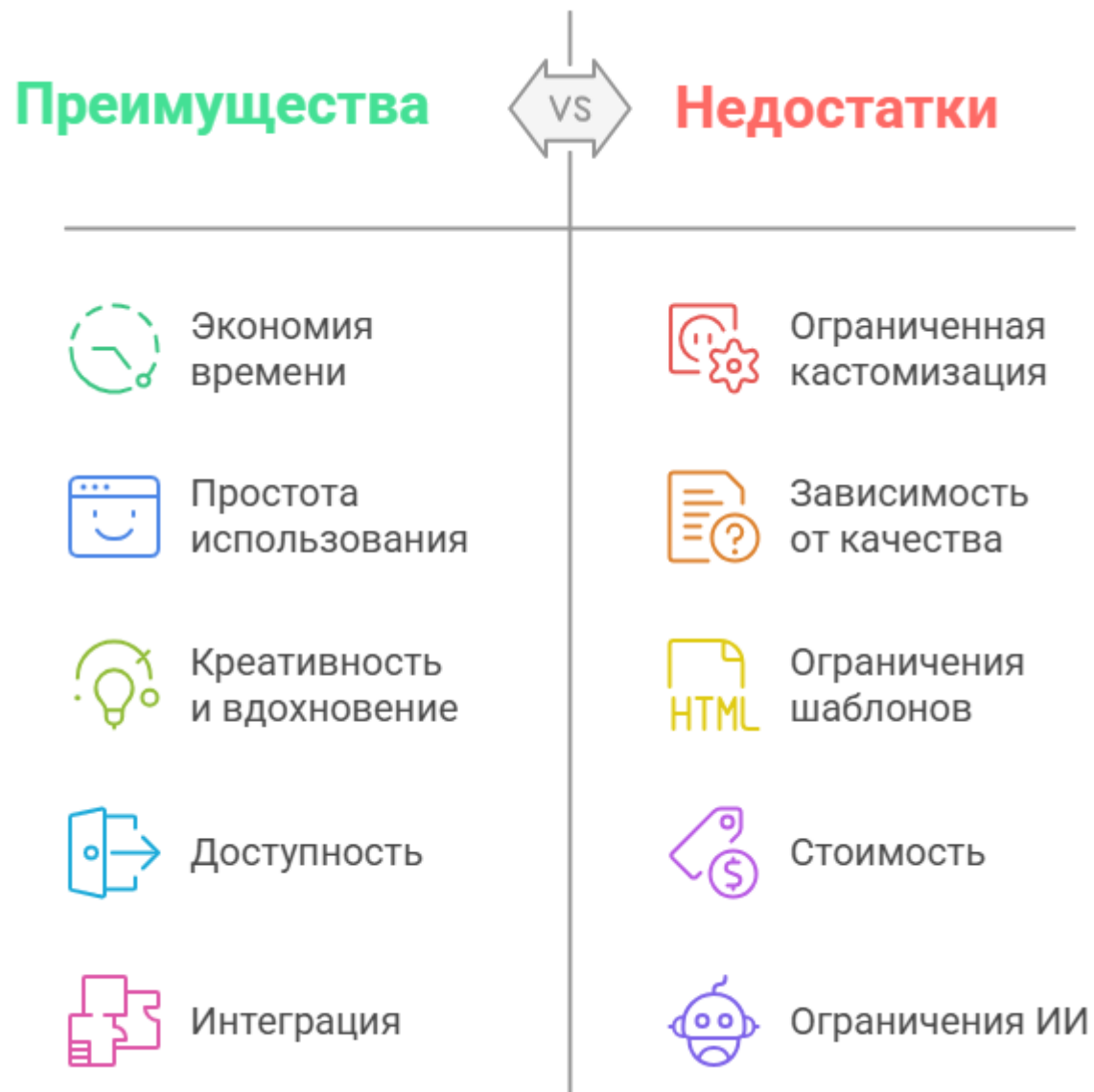
Создание презентаций

Интеграция с другими инструментами

Поддержка форматов

Автоматизация задач

Преимущества и недостатки



Napkin

Разработка аудио-визуального контента



Визуалы – им привычно видеть мир при помощи зрения

Красивая и яркая презентация



Аудиалы – видят мир с помощью слуха

Аудиолекция



Вербалы или Дигиталы – логически осмысливают информацию

Логичная структура контента



Кинестетики – воспринимают мир с помощью прикосновений и ощущений

Интерактивные тренажеры

Работа с изображениями

Недостатки использования изображений без ИИ

- Ограниченный выбор
- Качество изображений
- Отсутствие персонализации
- Трудоемкость редактирования
- Проблемы с авторскими правами
- Невозможность создания уникального контента
- Неэффективность в массовом производстве

Генерация изображений при помощи ИИ

- Kandinsky (Сбербанк <https://fusionbrain.ai/>)
- Шедеврум (Яндекс <https://shedevrum.ai/>)

Шедеврум



Kandinsky



Возможности нейросети Kandinsky (Fusion Brain)

- Генерация изображения
- Вариации изображения
- Смешивание изображений
- Дорисовка изображений
- Перенос стиля
- Генерация видео

Правила: Называем объект, описываем его положение, характеристики, действия; описываем фон и передний план; добавляем детали, указываем стиль



Сервисы ИИ для работы со звуком

Возможности сервисов ИИ для работы со звуком

- Синтез речи
- Распознавание речи
- Обработка и редактирование аудио
- Генерация музыки
- Создание звуковых эффектов
- Персонализированные плейлисты

Apihost (<https://apihost.ru>)

Zvukogram (<https://zvukogram.com/>)

FREETTS (<https://freetts.ru/>)

Speech2Text (<https://speech2text.ru>)

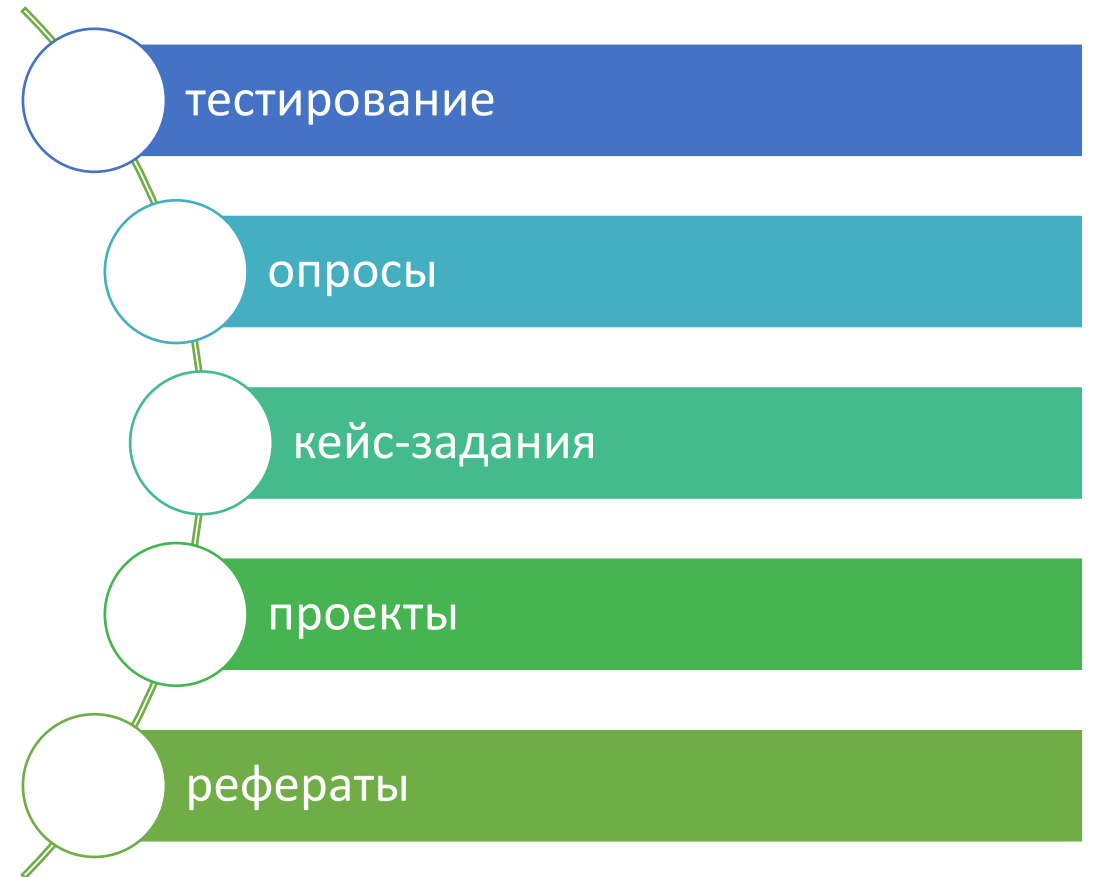


Разнообразие заданий: оценочные материалы должны охватывать широкий спектр задач — от простых до сложных, проверяя как предметные, так и метапредметные компетенции.

Многообразие форм: необходимо использовать разные формы проверки знаний — тесты, практические задания, проекты, устные опросы и многие другие.

Учет индивидуальных особенностей: учитывать уровень подготовки, способности и образовательные потребности каждого ученика.

Актуальность: соответствовать актуальным трендам в образовании и содержать современные данные.



Искусственный интеллект в оценке знаний



Автоматизация рутинной работы. Использование ИИ позволяет значительно сократить временные затраты учителя на разработку учебных материалов.

Генерация разноуровневых заданий. Нейросети способны создавать задания различной степени сложности, что обеспечивает индивидуальный подход к каждому обучающемуся.

Создание интересных и разнообразных материалов. Генерация тестов, рабочих листов, задач, викторин, кроссвордов и кейсов способствует вовлечению учащихся в процесс обучения, делая его более интересным и разнообразным.

Нейросетевые технологии в тестировании

Генераторы тестов

ориентированы на конкретные предметные области, используют заданные шаблоны и предлагают определенное количество типов вопросов, что делает их предсказуемыми и менее гибкими

Универсальные нейросети

могут генерировать широкий спектр вопросов, включая эссе, аналитические задачи, элементы игрофикации и многое другое, могут быть адаптированы под разные уровни подготовки обучающихся

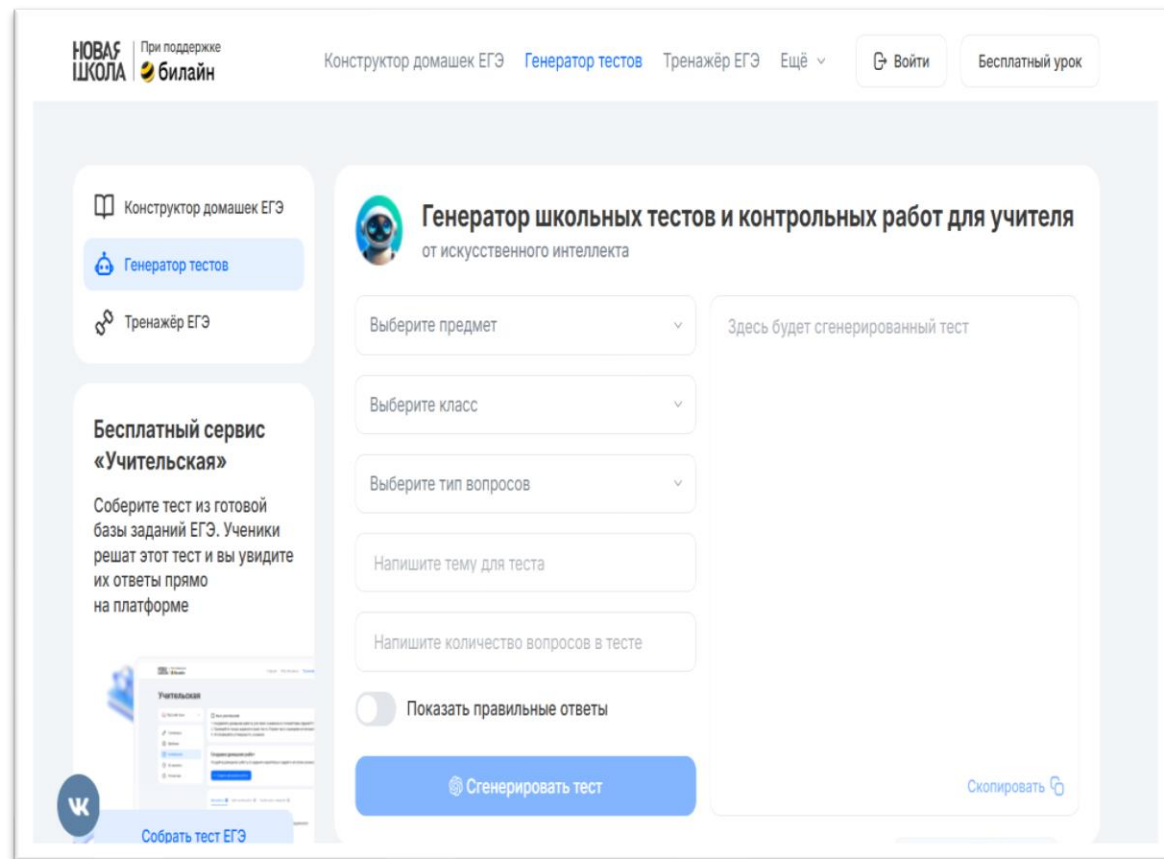
Генератор тестов от Новой Школы

На сайте [Новая школа](#) представлен генератор школьных тестов и контрольных работ.

Генератор прост в использовании. Полностью бесплатен.

Содержит все необходимые поля для формирования запроса:

- предмет
- класс
- тип
- количество вопросов
- тема теста
- возможность отображения правильных ответов



The screenshot shows the user interface of the 'Generator of school tests and control works for teachers' service. At the top, there is a navigation bar with the 'Новая Школа' logo, a 'При поддержке Билайн' badge, and links for 'Конструктор домашних ЕГЭ', 'Генератор тестов', 'Тренажёр ЕГЭ', and 'Ещё'. There are also buttons for 'Войти' and 'Бесплатный урок'. The main content area is divided into two columns. The left column contains a sidebar with 'Конструктор домашних ЕГЭ', 'Генератор тестов', and 'Тренажёр ЕГЭ'. Below this is a section for the 'Бесплатный сервис «Учительская»' with a description and a 'Собрать тест ЕГЭ' button. The right column features the main title 'Генератор школьных тестов и контрольных работ для учителя от искусственного интеллекта'. It includes several dropdown menus for 'Выберите предмет', 'Выберите класс', and 'Выберите тип вопросов', followed by text input fields for 'Напишите тему для теста' and 'Напишите количество вопросов в тесте'. There is a toggle switch for 'Показать правильные ответы' and a large blue 'Сгенерировать тест' button. A 'Скопировать' link is located at the bottom right of the main form area.

Чтобы начать работу, перейдите по ссылке:

[Генератор тестов - Новая Школа](#)

Примеры тестов от Новой Школы

Генератор школьных тестов и контрольных работ для учителя
от искусственного интеллекта

Выберите предмет

Выберите класс

Выберите тип вопросов

Напишите тему для теста

Напишите количество вопросов в тесте

Показать правильные ответы

Сгенерировать тест

Тест по физике для 7 класса: Тема "Давление"

****Вопросы:****

1. Давление определяется как сила, действующая на единицу _____.

****Ответ:**** площадь

2. Чем больше площадь, на которую действует сила, тем _____ давление.

****Ответ:**** меньше

3. Давление в жидкости увеличивается с увеличением _____ жидкости.

****Ответ:**** глубины

Тест по физике для 7 класса

Тема: Давление. Единицы измерения

****Вопрос 1:****

Какое из следующих утверждений является истинным для определения давления?

- A) Давление увеличивается с уменьшением площади, на которую действует сила.
- B) Давление равно произведению силы на площадь.
- C) Давление – это сила, действующая на единицу объема.
- D) Давление определяется только по весу предмета.

****Вопрос 2:****

Какая единица измерения давления является основной в Международной системе единиц (СИ)?

- A) Паскаль (Па)
- B) Атмосфера (атм)
- C) Бар (бар)
- D) Миллиметр ртутного столба (мм рт. ст.)

GigaChat — бесплатный сервис на основе искусственного интеллекта, способный общаться с пользователями в режиме диалога, генерировать по запросу тексты и изображения, писать программный код.

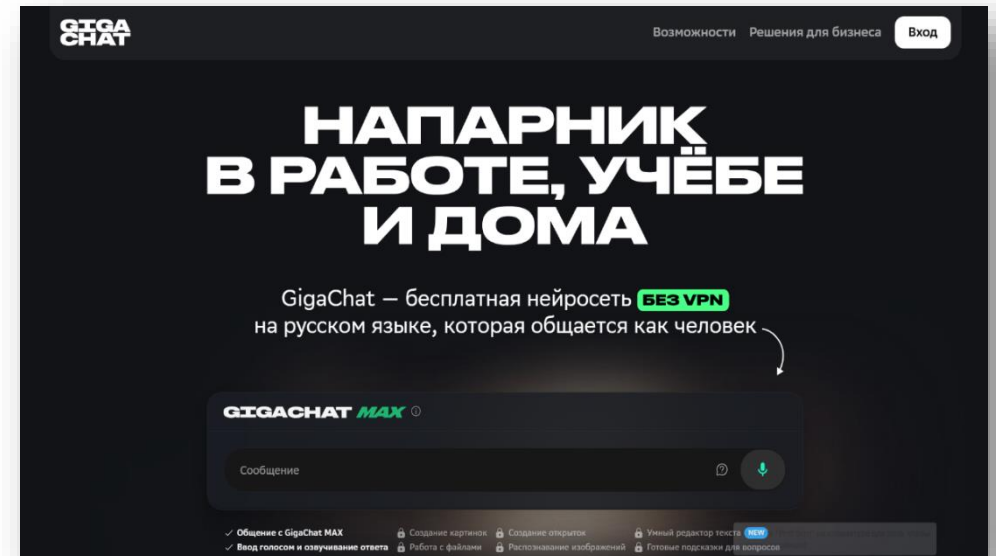
Разработан компанией «Сбер».

Поддерживает русский и английский языки.

В основе GigaChat лежит GigaChat версии 30B и Кандинский версии 3.1 (нейросетевая модель для генерации изображений).

Сколько символов можно написать в запросе для GigaChat?

Допустимое количество символов в запросе — 4000. Если запрос больше 4000 символов, перенести его в формат TXT или PDF. Максимальный размер файла для формата TXT — 1 Мб, для формата PDF — 20 Мб, или первые 50 страниц. Если ваш файл больше, необходимо разбить его на несколько файлов или запросов.



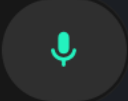
Пример генерации теста

Промпт: **разработай 5 тестовых вопросов по физике по теме Давление. Единицы измерения. 7 класс**

Тест по теме: «Давление. Единицы измерения» (7 класс)

- 1. Что такое давление?**
 - А) Сила, действующая перпендикулярно поверхности тела.
 - Б) Отношение силы, действующей перпендикулярно поверхности, к площади этой поверхности.
 - В) Площадь поверхности, на которую действует сила.
- 2. Единицей измерения давления является:**
 - А) Ньютон (Н).
 - Б) Паскаль (Па).
 - В) Джоуль (Дж).
- 3. Выразите давление в паскалях через другие единицы измерения:**
 - А) $1 \text{ Па} = 1 \text{ Н/м}^2$.
 - Б) $1 \text{ Па} = 1 \text{ кг/м}^2$.
 - В) $1 \text{ Па} = 1 \text{ Дж/м}^2$.
- 4. Как изменится давление, если площадь опоры уменьшится вдвое, а сила останется прежней?**
 - А) Увеличится в два раза.
 - Б) Уменьшится в два раза.
 - В) Останется неизменным.

Сообщение



Тест, сгенерированный GigaChat, без авторизации

Формулирование промпта



Промпт: **Как учитель физики**, разработай **тест по теме «Давление. Единицы измерения»** для **учеников 7 класса**. Включи **3 вопроса с множественным выбором**. В каждом вопросе должно быть несколько вариантов правильных ответов.

Промпт:

Как опытный учитель физики, составь 5 тестовых вопросов на соответствие для учеников 7 класса по теме «Давление, единицы измерения»

Промпт:

Как методист, в соответствии с требованиями ФГОС, разработай тест по теоретической части конспекта урока.
Составь 6 вопросов разных типов

Промпт:

Как Робинзон Крузо, придумай смешную викторину по физике, тема «Давление» для учеников 7 класса

Промт:

Как учитель физики, разработай тест по теме «Давление. Единицы измерения» для учеников 7 класса. Включи 3 вопроса с множественным выбором. В каждом вопросе должно быть несколько правильных ответов.



Составь 2 варианта теста

Добавь вопросы типа короткий ответ (или другие типы вопросов)

Усложни вопросы

Добавь правильные ответы к вопросу

Для каждого неправильного ответа добавь комментарий

Универсальные нейросети

Плюсы

Творческий подход, разнообразие формулировок

Высокий потенциал автоматизации после настройки

Способность развитию критического мышления через необычные вопросы

Минусы

Возможная неточность и нерелевантность вопросов

Длительное время подготовки перед использованием

Сложное контролирование качества и адекватности вопросов

Необходимость большого объема данных для качественной работы

Универсальные нейросети предлагают более разнообразный и творческий подход, способствуя развитию критического мышления. Они могут адаптироваться к вашим задачам.

Однако их использование требует больших затрат на подготовку и контроль качества вопросов.

Алгоритм создания

Выбор темы и уровня сложности

Определяем тему и уровень сложности рабочего листа (например, «Давление. Единицы измерения»).

Выбор типов заданий

Определяем типы заданий (на понимание, аналитические вопросы, задачи на решение, эссе и т.д.).

Создание промта

Например:

Представь, что ты — опытный копирайтер, специализирующийся на образовательных материалах. Тебе нужно создать рабочий лист по теме "Давление. Единицы измерения" для учеников 7-го класса. Это задание должно включать теоретические сведения, формулы, примеры и практические задания разного уровня сложности. Важно, чтобы материал был понятен и интересен подросткам, способствовал лучшему усвоению темы и развитию навыков самостоятельной работы. Объем текста — около 800–1000 слов.

Рабочий лист по теме: "Давление. Единицы измерения"

ФИО: _____

Дата: _____

1. Вопросы для повторения

1. Что такое сила? В каких единицах она измеряется?

2. Как рассчитывается вес тела?

3. Что такое площадь поверхности?

2. Определение понятия давления

Запишите определение давления и формулу его расчета.

- Давление: _____

- Формула: _____

Алгоритм создания

1. Продумайте промпт

Например, «По теме «Давление» в курсе физики для 7 класса подберите 10 ключевых понятий и дайте каждому из них краткое определение. Каждое понятие должно состоять из одного слова».

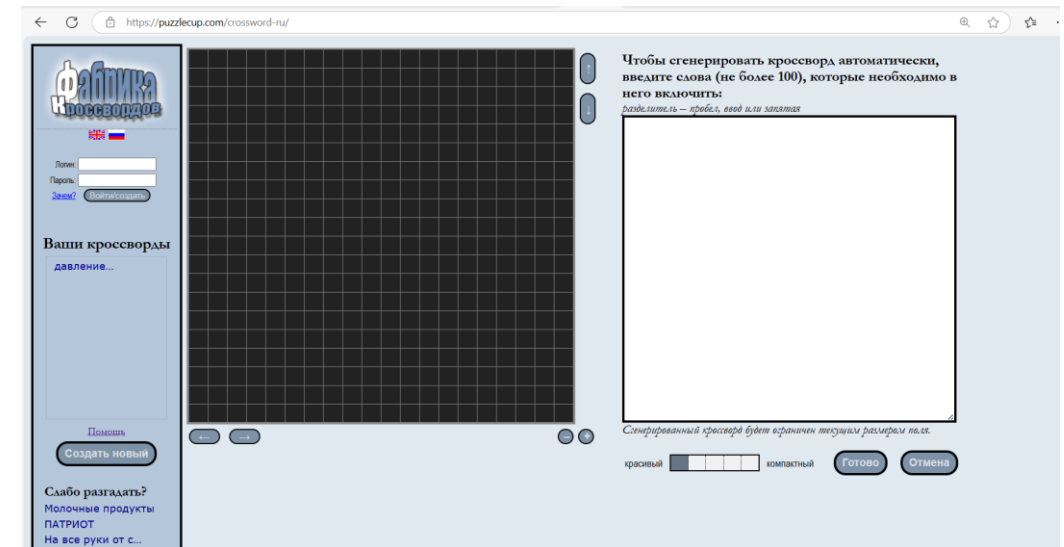
2. Сгенерируйте термины

Используйте универсальные нейросети для генерации терминов. Это поможет вам избежать ошибок при составлении слов.

3. Создайте кроссворд

Выберите генератор кроссвордов. Это может быть онлайн-сервис или приложение для создания кроссвордов.

- [Фабрика Кроссвордов](#)
- [LearningApps](#)
- [YesChat.ai](#)
- [CrossMaker](#)



Алгоритм создания

Цель – использование искусственного интеллекта для создания опросов, которые помогут собрать сведения о мнениях, предпочтениях или знаниях респондентов педагога (учеников, родителей).

Выбор инструмента – выбираем тот сервис из своего арсенала, что дает наиболее точный и релевантный результат в конкретных обстоятельствах.

Определение цели опроса – определяем, что именно мы хотим узнать (например, «Как родители видят свое взаимодействие с учителем» или «Как ученики оценивают свои знания по технике безопасности на уроках»).

Создание промтов для генерации вопросов к опросу.

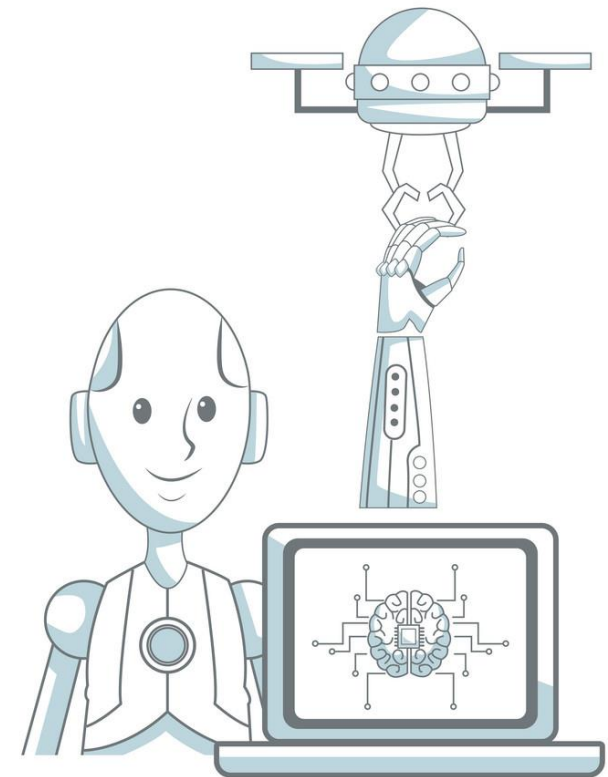
Примеры:

- Создай 10 вопросов для опроса о том, как ученики оценивают свои знания по технике безопасности. Включи варианты ответов для каждого вопроса.
- Сгенерируй опрос для родителей с 5 вопросами для оценки уровня взаимодействия с учителем. Включи варианты ответов для каждого вопроса.

Анализ результата генерации и корректировка. Проверьте созданные ИИ вопросы для опроса на ясность и корректность. Проанализируйте их практическую значимость и полезность. При необходимости исправьте любые ошибки.

Рекомендации для педагога

- Используйте нейросети для автоматизации рутинных задач.
- Адаптируйте материалы под уровень подготовки учащихся.
- Экспериментируйте с разными нейросетями и форматами заданий.
- Не забывайте проверять материалы, созданные нейросетями, на точность и соответствие учебным стандартам.



Галлюцинации ИИ — это ситуации, когда искусственный интеллект выдаёт ложную, вымышленную или искажённую информацию с высокой уверенностью, хотя на самом деле таких данных не существует или они не соответствуют действительности.

Как с этим бороться?

- Критически проверять
- Уточнять запросы
- Использовать проверенные ИИ-инструменты



