

VI Городской конкурс методических разработок по информатике
«Вернисаж педагогических идей»

Номинация
«Лучшая методическая разработка современного урока с применением
искусственного интеллекта и нейросетей»

Методическая разработка урока информатики по теме
«Информация и данные»

Автор: Роднов Никита Александрович, студент, бюджетное
учреждение высшего образования
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Сургутский государственный педагогический университет»

1. Введение

Современный этап развития образования характеризуется активным внедрением технологий искусственного интеллекта (ИИ) и нейросетей. Эти инструменты позволяют не только автоматизировать рутинные операции, но и открывают новые возможности для организации учебного процесса: от генерации учебного контента до создания персонализированных траекторий обучения. В Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования подчёркивается необходимость формирования у обучающихся функциональной грамотности, включая цифровую, что предполагает умение критически работать с информацией, в том числе полученной с помощью ИИ [5].

Однако, несмотря на широкое распространение нейросетей, их использование в школе часто ограничивается либо демонстрацией возможностей, либо полностью заменяет самостоятельную деятельность учеников. Важно научить школьников воспринимать ИИ как инструмент, который помогает создавать черновики, идеи, но не заменяет критическое мышление и проверку фактов. Именно такой подход реализован в данной методической разработке: учащиеся не только знакомятся с генеративными нейросетями, но и учатся отличать сырые данные от осмысленной информации, анализировать достоверность сгенерированного контента и применять полученные знания на практике.

2. Аннотация

Урок информатики в 7-м классе по теме «Информация и данные» (УМК Босова Л.Л., Босова А.Ю.) построен в формате сюжетно-ролевой игры с использованием вселенной «Магическая битва» (Jujutsu Kaisen). Учащиеся выступают в роли начинающих магов, которые должны пройти испытание Сатору Годжо и научиться превращать сырые данные (проклятую энергию) в осмысленную информацию (истинное знание). На уроке активно используются генеративные нейросети (Kandinsky, DALL-E) для создания визуального контента, демонстрации свойств информации, а также для выполнения групповых заданий.

Методическая сложность заключается в интеграции нескольких цифровых инструментов (Genially, нейросети) и в организации работы групп с разными типами заданий. Учителю необходимо заранее подготовить аккаунты в нейросетях, сгенерировать базовые изображения (персонажи, сигналы), создать интерактивную презентацию в Genially, подготовить QR-коды для групповой работы и продумать систему формирующего оценивания.

Урок условно разделён на три этапа. На первом этапе (актуализация знаний) учащиеся расшифровывают послание с помощью кода Цезаря, что позволяет ввести тему урока и продемонстрировать, как ИИ может перебирать варианты сдвига. На втором этапе (теоретическая часть) объясняются понятия сигнала (непрерывный/дискретный), виды информации, свойства информации. Каждое понятие иллюстрируется сгенерированными изображениями и анимациями. На третьем этапе (практическая работа) класс делится на три группы («клана»), каждая из которых получает задание, связанное с работой в нейросетях: генерация примеров сигналов, создание коллажа по видам информации, анализ текста на достоверность. Завершается урок рефлексией «Барьер Техникума», где ученики оценивают своё понимание темы, и обсуждением домашнего задания с элементами использования ИИ.

Все учебные материалы (описание слайдов Genially, промты для нейросетей, инструкции для групп, критерии оценивания) представлены в приложениях.

3. Основная содержательная часть

Конспект урока информатики по теме «Информация и данные» для 7 класса

Творческое название урока:

«Испытание в мире Магической битвы: от данных – к информации»

Цель урока:

сформировать у учащихся умение различать понятия «информация» и «данные», определять виды информации по способу восприятия и её свойства, используя технологии искусственного интеллекта.

УМК:

«Информатика» 7 класс. Базовый уровень. Авторы Босова Л.Л., Босова А.Ю. (М.: Просвещение, 2023).

Тип урока:

комбинированный (открытие новых знаний + первичное закрепление).

Задачи урока:

1. Образовательные:

- сформировать умение различать информацию и данные;
- научить приводить примеры непрерывных и дискретных сигналов;
- систематизировать знания о видах информации по способу восприятия и её свойствах;
- продемонстрировать возможности ИИ для обработки данных (расшифровка кода Цезаря, генерация изображений, анализ текста).

2. Развивающие:

- развивать логическое и критическое мышление при оценке сгенерированной информации;
- формировать навыки работы с генеративными нейросетями (составление промптов);
- способствовать умению работать в группе и представлять результаты деятельности.

3. Воспитательные:

- создать условия для осознания ответственности за достоверность передаваемой информации;
- поддерживать интерес к изучению информатики через интеграцию с популярной культурой.

Планируемые результаты:

Личностные:

- проявляют интерес к изучению информатики;
- осознают значение критического отношения к информации, полученной с помощью ИИ.

Предметные:

- различают информацию и данные;
- приводят примеры непрерывных и дискретных сигналов;
- называют виды информации по способу восприятия;
- характеризуют информацию по её свойствам (объективность, достоверность, полнота, актуальность, полезность, понятность).

Метапредметные:

- *познавательные:* осуществляют поиск и выделение необходимой информации; анализируют сгенерированный ИИ контент на достоверность;
- *регулятивные:* планируют свою деятельность, контролируют и оценивают результат;
- *коммуникативные:* работают в группе, формулируют и аргументируют своё мнение.

Методы и приёмы обучения:

словесные (рассказ, беседа), наглядные (демонстрация изображений и анимаций, сгенерированных ИИ), практические (работа с нейросетями, интерактивные задания).

Формы организации работы обучающихся:

фронтальная, групповая (работа в кланах), индивидуальная (рефлексия, домашнее задание).

Используемое оборудование:

компьютеры с выходом в Интернет, проектор, экран, доступ к платформе Genially, онлайн-ресурс LearningApps, нейросетям (Kandinsky, YandexGPT, Deepseek).

Программное обеспечение:

- Платформа Genially (интерактивная презентация урока);
- нейросети: Kandinsky 3.0 / DALL-E (генерация изображений), YandexGPT (генерация текстов, перебор вариантов кода Цезаря);
- Microsoft PowerPoint (для возможного редактирования результатов, но в данном уроке не требуется).

Ссылка на презентацию урока (Genially):

[<https://view.genially.com/69bfe44495f9b14fdeb105b0>]

Технологическая карта урока

№	Деятельность учителя	Деятельность учеников	Формируемые УУД
Этап 1. Организационный момент. Вхождение в сюжет (≈3 мин)			
1.1	Приветствует класс, демонстрирует титульный слайд Genially с изображением Сатору Годжо и Итадори Юдзи. Вводит игровой контекст: <i>«Добро пожаловать в Техникум Дзюдзюцу! Сегодня вы – начинающие маги. Годжо и Итадори приготовили для вас испытание. От того, насколько хорошо вы научитесь отличать данные от информации, зависит ваша сила.»</i>	Слушают, настраиваются на работу.	Личностные, коммуникативные
Этап 2. Актуализация знаний. «Расшифруй послание» (≈5 мин)			
2.1	Демонстрирует слайд 2 со свитком и зашифрованным словом лпцхупгцлв (код	Пытаются расшифровать вручную, используя	Познавательные, регулятивные

	<p>Цезаря, сдвиг +3). Задаёт вопрос: «<i>Что это – данные или информация?</i>» При затруднениях предлагает подсказку: «<i>Сила сдвига равна числу великих кланов (их три).</i>» Направляет учеников на расшифровку. Показывает, как ИИ (ChatGPT) перебирает варианты сдвига и выдаёт осмысленное слово.</p>	<p>таблицу алфавита. Приходят к слову информация. Формулируют тему урока.</p>	
<p>Этап 3. Теоретическая часть (≈10 мин)</p>			
3.1	<p>Информация и сигнал (слайд 3). Даёт определение из учебника. Демонстрирует сгенерированное ИИ изображение сигналов вокруг мага.</p>	<p>Слушают, фиксируют определение в тетради.</p>	<p>Познавательные</p>
3.2	<p>Данные (слайд 3а). Объясняет понятие «данные» по учебнику. Приводит примеры (персональные данные, статистические данные). Демонстрирует изображение хаотичных символов как «сырой проклятой энергии».</p>	<p>Записывают определение, приводят свои примеры.</p>	<p>Познавательные, коммуникативные</p>
3.3	<p>Непрерывные и дискретные сигналы (слайд 4). Объясняет через сравнение с техникой Бесконечности Годжо (непрерывность) и количеством техник у мага. Показывает анимации (плавное изменение цвета глаза Годжо – непрерывный; переключение светофора – дискретный).</p>	<p>Участвуют в интерактивном тесте «Заполни пропуск» (5 вопросов), получают обратную связь.</p>	<p>Познавательные, регулятивные</p>

3.4	<p>Виды информации по способу восприятия (слайд 5). Демонстрирует инфографику с процентами, приводит примеры из мира «Магической битвы». Показывает коллаж, сгенерированный нейросетью по промпту (все пять видов информации).</p>	<p>Называют виды информации, соотносят с примерами.</p>	<p>Познавательные, коммуникативные</p>
3.5	<p>Свойства информации (слайд 6). Таблица с шестью свойствами, каждое иллюстрируется сгенерированным изображением и примером из аниме.</p>	<p>Записывают свойства, участвуют в анализе сгенерированного текста (слайд 7): выявляют нарушения достоверности, актуальности, полноты.</p>	<p>Познавательные, регулятивные</p>
<p>Этап 4. Практическая работа. «Испытание Годжо» (≈15 мин)</p>			
4.1	<p>Делит класс на три группы (кланы: Годжо, Гето, Дзенин). Демонстрирует слайд 8 с QR-кодами. Каждый QR-код ведёт на страницу с заданием и ссылками на нужные сервисы. Консультирует группы, при необходимости помогает формулировать промпты.</p>	<p>Сканируют QR-коды, знакомятся с заданием. Распределяют роли. Выполняют задания: Группа 1 (Годжо) – с помощью ChatGPT создают два описания: непрерывный и дискретный сигнал в мире магии. Группа 2 (Гето) – с помощью Kandinsky/DALL-E создают коллаж на все пять видов информации. Группа 3 (Дзенин) – с помощью ChatGPT</p>	<p>Коммуникативные, познавательные, регулятивные</p>

		генерируют недостоверный, неполный, неактуальный текст от лица Годжо, анализируют его и предлагают исправления.	
4.2	По завершении организует защиту результатов. Задаёт вопросы: « <i>Насколько нейросеть справилась с заданием? Какие трудности возникли при составлении промпта?</i> » Даёт обратную связь.	Представляют результаты, отвечают на вопросы, аргументируют выбор.	Коммуникативные, регулятивные
Этап 5. Закрепление. «Битва за рейтинг» (≈5 мин)			
5.1	Демонстрирует слайд 8 с работой. Предлагает выполнить задание: 9 утверждений, нужно определить, где данные, а где информация.	Выполняют задание, обсуждают спорные случаи. Формулируют вывод: « <i>Данные становятся информацией, когда они осмыслены и понятны получателю.</i> »	Познавательные, регулятивные
Этап 6. Рефлексия (≈3 мин)			
6.1	Ученики выбирают один из четырёх уровней понимания: – 4-й ранг: не понял тему, нужна помощь; – 3-й ранг: понял почти всё, но есть сомнения; – 2-й ранг: понял, могу объяснить другому;	Выполняют рефлексию, прикрепляют стикеры или сдают карточки.	Личностные, регулятивные

	– 1-й ранг (особый): уверен, готов применять знания.		
Этап 7. Домашнее задание (≈2 мин)			
7.1	<p>Объясняет домашнее задание (слайд 10):</p> <p>Базовый уровень: найти пример, где одни и те же данные интерпретируются по-разному (оптическая иллюзия, двусмысленная фраза).</p> <p>Повышенный уровень: с помощью нейросети составить диалог Годжо и ученика о важности превращения данных в информацию.</p>	Записывают задание, задают уточняющие вопросы.	Регулятивные

4. Заключение

Применение искусственного интеллекта и нейросетей в рамках урока «Информация и данные» позволяет не только разнообразить формы работы, но и наглядно продемонстрировать учащимся ключевые понятия темы. Использование генеративных нейросетей для создания иллюстраций, анимаций и текстовых примеров делает абстрактные категории (непрерывный/дискретный сигнал, свойства информации) более доступными для восприятия. Сюжетная линия «Магической битвы» повышает мотивацию и позволяет ввести игровые элементы (расшифровка кода Цезаря, работа в кланах).

Важно, что на уроке ИИ выступает не как заменитель мышления, а как инструмент, который помогает создавать контент, но требует критической оценки. Учащиеся учатся проверять достоверность сгенерированной информации, редактировать её, а также формулировать точные промпты – навык, актуальный в эпоху цифровых технологий.

В перспективе подобные уроки могут быть расширены: можно организовать конкурс на лучший промпт для создания учебной презентации, или создать коллекцию сгенерированных изображений для разных тем информатики, или провести урок-исследование «Как нейросеть понимает информацию?». Таким образом, интеграция ИИ в образовательный процесс открывает широкие возможности для развития критического мышления и творческих способностей обучающихся.

5. Список использованной литературы

1. Босова, Л. Л., Босова, А. Ю. Информатика: 7-й класс: базовый уровень : учебник / 5-е изд., перераб. – М. : Просвещение, 2023. – 254 с. : ил. – Текст : непосредственный.
2. Галагузова, М. А., Перекальский, И. Н. Трансформация образования с внедрением искусственного интеллекта: постановка проблемы // Ценности и смыслы. – 2024. – № 1 (89). – С. 84–94. – Текст : непосредственный.
3. Пинская, М. А. Формирующее оценивание и качество образования // Народное образование. – 2010. – № 1. – С. 179–185. – Текст : непосредственный.
4. Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287 (ред. от 08.11.2022) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 05.07.2021 № 64101). – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/401333920/> (дата обращения: 08.04.2025).
5. Крылова, О. Н., Бойцова, Е. Г. Технология формирующего оценивания в современной школе : учебно-методическое пособие. – СПб. : КАРО, 2015. – 128 с. – Текст : непосредственный.

6. Приложения

Приложение 1. Описание слайдов презентации Genially

Презентация создана на платформе Genially, содержит интерактивные элементы (поля для ввода, тесты, QR-коды, встроенные фреймы). Общее количество слайдов – 12.

Слайд	Содержание
1	Титульный. Фон – тёмный храм, изображения Годжо (слева) и Итадори (справа). Облачка с приветствием: Годжо: «Эй, новички! Сегодня вы вступаете в мир, где данные и информация правят всем. Не подведите меня.» Итадори: «Я сам ещё учусь, но если не разбираться в том, что видишь, можно попасть в беду. Давайте разбираться вместе!» Кнопка «Начать испытание»
2	Свиток Годжо. Зашифрованное слово лпцхупгцлв . Поле для ввода ответа (проверка: «информация»). Кнопка «Помощь ИИ» – пример запроса к ChatGPT для перебора сдвигов. Подсказка: «Сила сдвига равна числу великих кланов (их три).»
3	Определение информации. Цитата из учебника. Изображение сигналов вокруг мага (сгенерировано по промту).
3а	Определение данных. Цитата из учебника. Изображение хаотичных символов, цифр, пикселей как «сырой проклятой энергии».
4	Непрерывные и дискретные сигналы. Две колонки с текстом, анимациями и примерами. Внизу – интерактивный тест «Заполни пропуск» (4 вопроса).
5	Виды информации по способу восприятия. Инфографика с иконками и процентами. Примеры из Jujutsu Kaisen (всплывающие окна). Коллаж, сгенерированный нейросетью.
6	Свойства информации. Анимация при наведении – развёрнутый пример.

7	Анализ текста от ИИ. Сгенерированный текст (с нарушенными свойствами). Вопросы для обсуждения.
8	QR-коды для групповой работы. Три блока (кланы Годжо, Гето, Кудзо). Под каждым – QR-код, ведущий на страницу с заданием и ссылками на нейросети.
9	Данные vs Информация. Задание «Заполни пропуск» – 9 утверждений.
10	<p>Домашнее задание. Описание базового и повышенного уровня. Ссылки на нейросети. Рефлексия. Рефлексия «Ранг мага». Четыре эмблемы (иконки) с подписями:</p> <ul style="list-style-type: none"> – 4-й ранг: я не понял тему, нужна помощь. – 3-й ранг: понял почти всё, но есть сомнения. – 2-й ранг: понял тему, могу объяснить другому. – 1-й ранг (особый) : чувствую уверенность, готов использовать знания в бою (в жизни). <p>Интерактив: ученики поднимают руку с количеством пальцев, соответствующим рангу, или прикрепляют стикер на доску с номером ранга.</p>

Приложение 2. Промты для генерации изображений и анимаций

Все изображения и анимации генерируются с помощью Kandinsky 3.0, DALL-E или Midjourney. Промты приведены на русском языке (для Kandinsky) и на английском (для DALL-E/Midjourney).

1. Титульный слайд – Годжо и Итадори

Промт: «Аниме-изображение Сатору Годжо и Итадори Юдзи из «Магической битвы», стоят рядом, на фоне магической школы. Стиль Jujutsu Kaisen, 16:9.»

2. Слайд 3 – сигналы вокруг мага

Промт: «Аниме-маг в мантии, вокруг него летят разноцветные волны: красная (тепло), синяя (звук), жёлтая (свет). Визуализация сигналов как энергетических потоков. Стиль Jujutsu Kaisen, 16:9.»

3. Слайд 3а – хаотичные данные

Промт: «Набор хаотичных данных: цифры 0 и 1, буквы, пиксели, разбросанные на тёмном фоне. В стиле аниме, как проклятая энергия. 16:9.»

4. Непрерывный сигнал – анимация глаза Годжо

Промт для анимации: «Анимация: глаз Годжо, цвет радужки плавно меняется от голубого к фиолетовому, затем к синему и обратно. Бесконечный цикл, без резких переходов.»

5. Дискретный сигнал – анимация светофора

Промт для анимации: «Аниме-светофор в стиле Jujutsu Kaisen, переключение цветов: красный → жёлтый → зелёный → красный. Резкое переключение, каждый цвет горит 2 секунды.»

6. Коллаж для группы 2 – пять видов информации

Промт: «Один аниме-коллаж, разделённый на пять частей: 1) визуальная – маг смотрит на книгу; 2) аудиальная – маг слушает ноту; 3) обонятельная – маг нюхает цветок; 4) вкусовая – маг пробует ягоду; 5) тактильная – маг трогает кристалл. Стиль Jujutsu Kaisen, 16:9.»

7. **Свойства информации – шесть иллюстраций** (отдельные промты для каждого свойства, см. основную часть разработки, промты 6.1–6.6).

Приложение 3. Материалы для групповой работы

Задание для группы 1 (Клан Годжо):

«Используя ChatGPT или YandexGPT, создайте два описания для технического журнала магов: одно явление – непрерывный сигнал, другое – дискретный сигнал. Придумайте примеры из мира магии или реальной жизни. Запишите результат и подготовьтесь представить классу.»

Задание для группы 2 (Клан Гето):

«С помощью нейросети Kandinsky или DALL-E создайте коллаж, на котором представлены все пять видов информации (визуальная, аудиальная, обонятельная, вкусовая, тактильная). Составьте промпт (запрос) и сгенерируйте изображение. Если нейросеть не справляется, попробуйте изменить промпт. Покажите результат и объясните, какой вид информации где изображён.»

Задание для группы 3 (Клан Дзенин):

«Попросите ChatGPT написать короткое сообщение от лица Сатору Годжо о предстоящей битве. Сделайте так, чтобы это сообщение было НЕдостоверным, НЕполным и НЕактуальным. Например, добавьте устаревшие данные, слухи, пропустите важные детали. Проанализируйте полученный текст: какие свойства информации нарушены? Предложите, как исправить текст, чтобы он стал полезной информацией.»

Приложение 4. Интерактивный тест «Заполни пропуск» (слайд 4)

Учащиеся вписывают слово «непрерывный» или «дискретный».

1. Температура воздуха в течение дня изменяется плавно, принимая бесконечное множество значений. Такой сигнал является _____.
Ответ: непрерывный
2. Номер этажа в лифте может быть только целым числом: 1, 2, 3 и т.д. Это пример _____ сигнала.
Ответ: дискретный
3. Скорость автомобиля при разгоне меняется плавно, без скачков. Это _____ сигнал.
Ответ: непрерывный
4. Количество пропущенных занятий – целое неотрицательное число. Такой сигнал является _____.
Ответ: дискретный
5. Звук скрипки – это волна, высота и громкость которой меняются непрерывно. Это _____ сигнал.
Ответ: непрерывный

Приложение 5. Задание «Данные vs Информация» (слайд 9)

Учащиеся заполняют пропуск словом «данные» или «информация».

№	Утверждение	Правильный ответ
1	«10» – это _____.	данные
2	«На улице холодно» – это _____.	информация
3	«+35» – это _____.	данные
4	«Температура воздуха +35 градусов, поэтому жарко» – это _____.	информация
5	«Слова: мама, мыть, рама» – это _____.	данные
6	«Мама моет раму» – это _____.	информация
7	«2/3» – это _____.	данные
8	«Если съесть два яблока из трёх, останется одно» – это _____.	информация
9	«@#\$\$%» – это _____.	данные

Приложение 6. Критерии оценивания групповой работы

Оценивание проводится по трём критериям, каждый оценивается от 0 до 2 баллов. Максимальный балл – 6.

Критерий	2 балла	1 балл	0 баллов
Соответствие заданию	Результат полностью соответствует заданию, выполнены все требования.	Результат частично соответствует заданию.	Результат не соответствует заданию.
Качество использования ИИ	Промпт сформулирован грамотно, нейросеть использована эффективно.	Промпт нуждался в корректировке, результат получен с помощью учителя.	Нейросеть не использована или использована не по назначению.
Представление и аргументация	Чёткое представление, аргументированные ответы на вопросы.	Представление с недочётами, ответы неполные.	Представление отсутствует или не связано с заданием.

Приложение 7. Техники формирующего оценивания, используемые на уроке

Название	Описание	Этап применения

«Сигналы рукой»	Ученики показывают большим пальцем: вверх – всё понятно, вниз – нужна помощь, в сторону – понял не до конца.	Теоретическая часть (сигналы, виды информации, свойства)
«Светофор»	Зелёная карточка – понимаю, жёлтая – не до конца, красная – не понимаю.	При выполнении теста «Заполни пропуск»
«Одноминутное эссе»	Ученики пишут короткий ответ на вопрос о полезности ИИ на уроке или о том, что лучше – ИИ или самостоятельная работа.	Рефлексия (альтернативный вариант)
«Ранг мага»	Ученики выбирают один из четырёх уровней понимания: – 4-й ранг: не понял тему, нужна помощь; – 3-й ранг: понял почти всё, но есть сомнения; – 2-й ранг: понял, могу объяснить другому; – 1-й ранг (особый): уверен, готов применять знания.	Рефлексия (основной вариант)

Приложение 8. Примерные ответы обучающихся (для учителя)

Вопрос 1 (расшифровка послания):

«лпцхупгщлв» – при сдвиге на 3 буквы назад получается «информация».

Вопрос 2 (свойства информации в сгенерированном тексте):

Текст «Вчера, по слухам от одного первокурсника, Сукуна якобы вернулся и уничтожил половину Токио. Но это было два года назад, и на самом деле это был всего лишь рядовой дух.» – нарушены достоверность (слухи, нет фактов), актуальность (информация устаревшая), полнота (нет подробностей).

Вопрос 3 (вывод после задания «Данные vs Информация»):

«Данные – это сырые факты, символы, числа. Информация – это осмысленные данные, которые отвечают на вопросы и помогают принимать решения.»

Приложение 9. Домашнее задание (детальная инструкция)

Базовый уровень:

Найдите в интернете или придумайте самостоятельно пример, где одни и те же данные можно истолковать по-разному (оптическая иллюзия, двусмысленная фраза, спорная новость). Запишите пример в тетрадь и подготовьтесь рассказать о нём на следующем уроке.

Повышенный уровень (с использованием ИИ):

С помощью любой нейросети (ChatGPT, YandexGPT, DeepSeek) составьте диалог между Сатору Годжо и учеником техникума, в котором Годжо объясняет, почему опасно использовать сырые данные без превращения их в информацию. Диалог должен содержать не более 10 реплик. Распечатайте или сделайте скриншот диалога и принесите на урок.