

Проектирование наглядного контента для урока математики с использованием ИИ-ассистента "Инфоурок"

Голубева Евгения Павловна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Цель данной статьи – создание наглядного материала для урока математики по теме «Обозначение натуральных чисел» с использованием с использованием ИИ-ассистента Инфоурока. Для иллюстраций использовался ИИ-ассистент Инфоурока. В результате работы представлены готовые наглядные материалы для урока математики.

Ключевые слова: иллюстрация, математика, Инфоурок.

Designing visual content for a math lesson using the AI assistant “Infourok”

Golubeva Evgeniya Pavlovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The purpose of this article is to create visual material for a mathematics lesson on the topic “Representation of Natural Numbers” using the Infourok AI assistant. The Infourok AI assistant was used for the illustrations. As a result of the work, ready-made visual materials for a mathematics lesson are presented.

Keywords: illustration, mathematics, Infourok.

1 Введение

1.1 Актуальность

В условиях модернизации школьного математического образования ключевой проблемой остается преодоление разрыва между абстрактной природой геометрических понятий и конкретным восприятием учащихся. Формирование устойчивых пространственных представлений требует от учителя не просто трансляции знаний, а создания качественной визуальной среды, способной удерживать внимание и обеспечивать понимание логических связей. Особенно остро эта задача стоит при изучении аксиоматических основ курса (темы «Точки, прямые, отрезок»), где традиционные статичные чертежи на доске часто не справляются с когнитивной нагрузкой, что приводит к формальному усвоению материала даже у успешных школьников, не говоря уже о детях с особыми образовательными потребностями.

В этой связи проектирование наглядного контента выходит за рамки методического приема и становится самостоятельной педагогической задачей, требующей от учителя высокой квалификации в области дизайна информации, эргономики восприятия и дифференцированного подхода. Однако ручная разработка разноуровневых, контрастных и адаптивных визуальных материалов занимает колоссальное количество времени, что снижает эффективность подготовки к уроку.

Цифровая среда платформы «Инфоурок», а именно её ИИ-ассистент с функциями генерации структурированных заданий и схематичных чертежей, предлагает принципиально новое решение. Инструмент позволяет автоматизировать рутинные этапы проектирования, перенося фокус педагога с технической отрисовки на смысловое наполнение. Возможность варьировать параметры визуализации (масштаб, цветовую кодировку, жирность линий, степень детализации подписей) и встраивать сенсорные подсказки делает ИИ-ассистента незаменимым средством для создания персонализированных рабочих листов, которые учитывают как общие закономерности зрительного восприятия, так и индивидуальные когнитивные особенности учеников.

Таким образом, разработка методики проектирования наглядного контента для урока геометрии с использованием ИИ-ассистента «Инфоурок» представляет собой актуальную научно-практическую задачу. Её решение позволит не только существенно сократить временные затраты педагога при подготовке к инклюзивным и общеобразовательным занятиям, но и обеспечить технологическую поддержку процесса адаптации учебного материала, что в конечном итоге гарантирует повышение качества усвоения фундаментальных геометрических понятий и закладывает прочную основу для успешного освоения всего курса планиметрии.

1.2 Обзор исследований

Ю.А. Макковеева посвятила статью анализу потенциала использования нейросетей в процессе обучения аудированию [1]. Продемонстрировала использование современных инструментов на основе искусственного интеллекта для создания дидактических материалов Г.Р. Водяненко [2]. М.Н.Малинова описала варианты использования нейросетей повышающие интенсивность обучения, создающие более эффективный, персонализированный и увлекательный процесс обучения, который подготовит учеников к успеху в будущем. [3]. В статье рассматривала современные подходы к использованию нейросетевых технологий в образовательном процессе, с акцентом на предмет математики. Также проанализировала возможности, которые предоставляют нейросети для учителей, включая автоматизацию рутинных задач, создание индивидуализированных учебных планов и поддержку в оценивании знаний учащихся И.В. Вакатова [4]. Н.Е. Иванова подготовила таблицу с сервисами для создания образовательного контента средствами нейросетей российских разработчиков [5].

1.3 Цель исследования

Цель исследования – создание наглядного материала для урока математики по теме «Обозначение натуральных чисел» с использованием с использованием ИИ-ассистента Инфоурока.

2 Материалы и методы

Для эффективного проектирования наглядного контента на уроках математики был выбран ИИ-ассистент «Инфоурок». Данный инструмент выбран благодаря его способности гибко настраивать визуальный ряд под конкретные дидактические задачи. Ассистент автоматизирует рутинную часть работы учителя по подбору иллюстраций и позволяет быстро адаптировать визуальную подачу материала, что значительно повышает наглядность обучения и облегчает восприятие информации учащимися.

3 Результаты

Для того, чтобы приступить к созданию наглядного контента для урока математики необходимо зарегистрироваться на платформе Инфоурок infourok.ru (см. рис. 1).

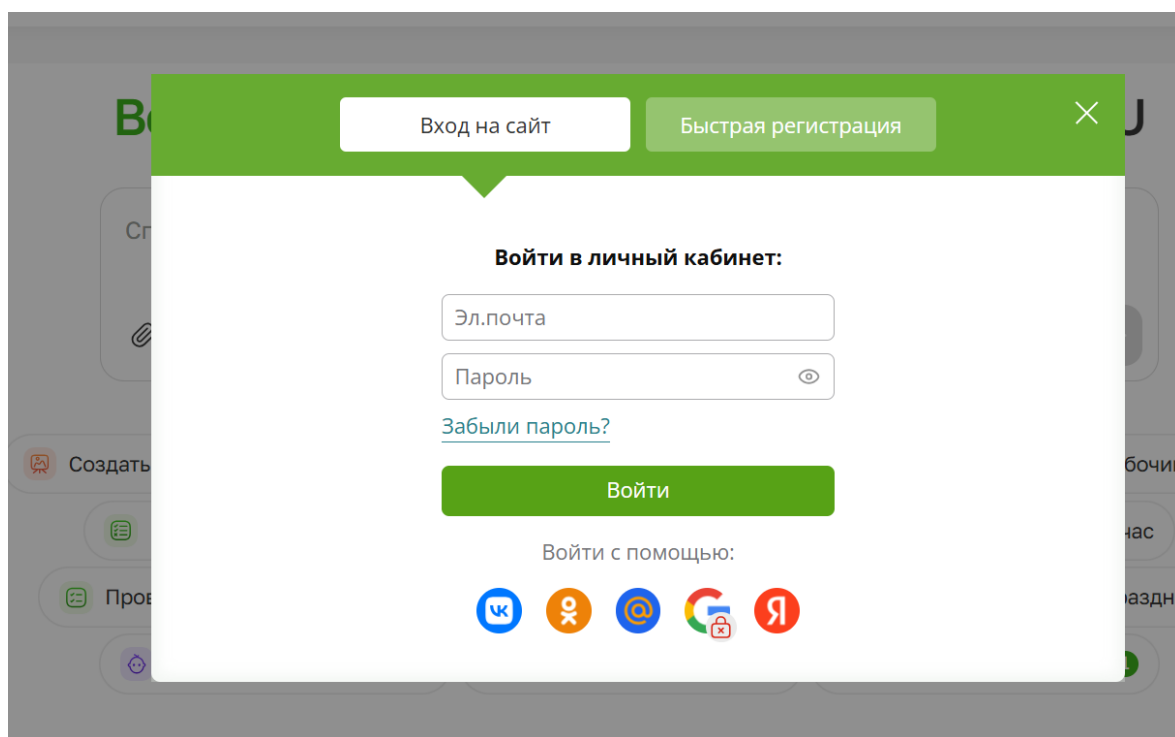


Рисунок 1 – Вход на платформу «Инфоурок»

После входа в аккаунт на главной странице «Инфоурока» пользователю доступны свыше 70 ИИ-инструментов, охватывающих все рабочие процессы учителя - от конструирования презентаций до отслеживания прогресса успеваемости ученика (см. рис. 2).

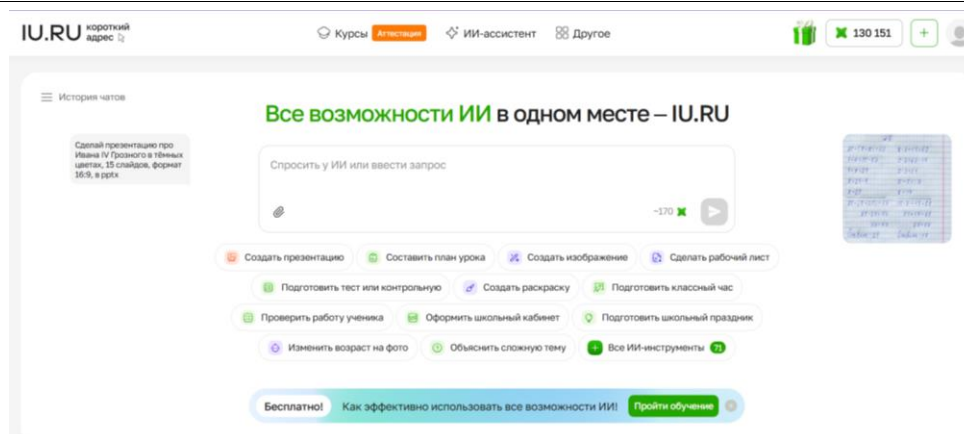


Рисунок 2 – Главная страница платформы «Инфоурок»

Для того, чтобы приступить к созданию наглядного материала, для изучения темы урока «обозначение натуральных чисел», перейти в раздел «Все ИИ-инструменты», в строке поиска ввести «Мнемо-генератор для начальной школы», и нажать на появившийся инструмент (см. рис. 3).

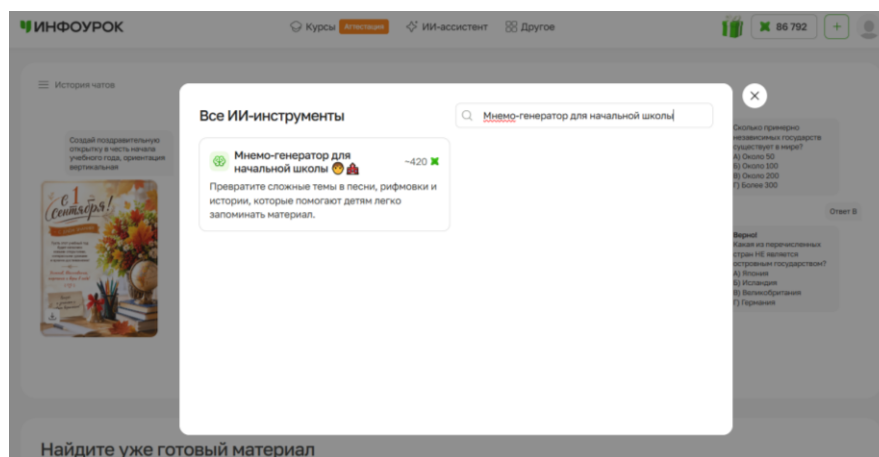


Рисунок 3 – Окно поиска ИИ-инструмента

После нажатия на ИИ-инструмент, открывается страница Мнемо-генератора для начальной школы (см. рис. 4).

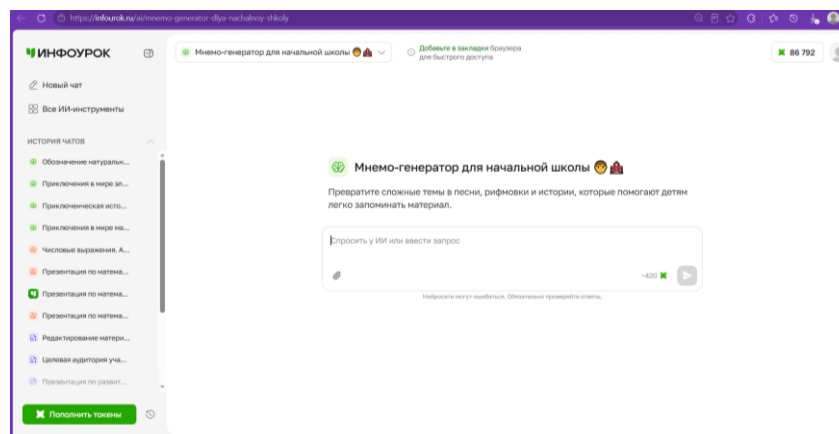


Рисунок 4 – Окно ИИ-инструмента «Мнемо-генератора для начальной школы»

Для того, чтобы ИИ-инструмент правильно сгенерировал наглядный материал, требуется подготовить PDF файл с темой урока с учебника, где описывается теория. Подготовленный PDF файл необходимо загрузить в чат, а также написать промт «в файле представлен материал для изучения темы "обозначение натуральных чисел" для учеников 5 класса. Необходимо исходя из материала файла придумать увлекательную историю, которая поможет ученику освоить тему» и отправить запрос (см. рис. 5).

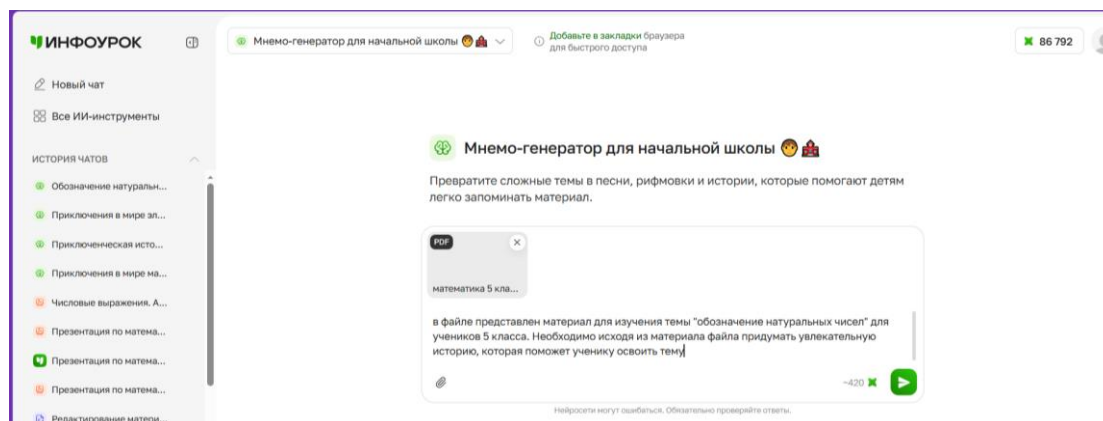


Рисунок 5 – Отправка запроса

После отправки запроса, нейросеть предоставляет готовый адаптированный под увлекательную историю материал для изучения темы «Обозначение натуральных чисел»:

Увлекательная история по теме «Обозначение натуральных чисел»

История: Путешествие по Королевству Чисел

Жил-был ученик Пятёркин. Однажды он попал в удивительное Королевство Чисел, где всё было устроено очень строго и очень интересно.

На воротах королевства висела надпись:

«Здесь живут натуральные числа — числа для счёта предметов!»

Пятёркин вошёл и сразу увидел улицу, на которой дома стояли по порядку:

1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12...

- Это натуральный ряд, — объяснил мудрый Хранитель Цифр. -

Он начинается с 1, и каждое следующее число больше предыдущего на 1.

А конца у него нет!

Пятёркин удивился:

— Значит, самое маленькое натуральное число — 1?

— Верно! — кивнул Хранитель. —

А вот 0 здесь особенный. Он показывает, что чего-то нет, но в натуральный ряд не входит.

Город Десяти Цифр

Потом Пятёркин попал в город, где жили всего 10 жителей-цифр:

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

— Как так? — удивился мальчик. —

Чисел много, а цифр всего десять?

— В этом и секрет! — сказал Хранитель. —

Из этих десяти цифр можно записать любое натуральное число.

Это называется десятичной записью.

Замок Разрядов

Дальше они подошли к большому замку. На каждом этаже жили цифры, но место у каждой было своё.

На первом этаже жили единицы,

на втором — десятки,

на третьем — сотни.

Хранитель показал число 444 и спросил:

— Как Вы думаете, одинаковы ли здесь все четвёрки?

Пятёркин присмотрелся.

— Похожи, но стоят в разных местах...

— Именно! — сказал Хранитель. —

Значение цифры зависит от её места в записи числа.

И он пояснил:

первая 4 справа — это 4 единицы;

вторая 4 — это 4 десятка;

третья 4 — это 4 сотни.

— Значит, место цифры называется разрядом! — догадался Пятёркин.

— Совершенно верно.

Тайна Нуля

В одной комнате замка сидел грустный Ноль.

— Почему ты грустишь? — спросил Пятёркин.

— Потому что меня часто недооценивают, — вздохнул Ноль. —

Я не натуральное число, но я очень важен. Я показываю, что в каком-то разряде ничего нет.

И тут Хранитель написал число:

408

— Смотрите, — сказал он. —

Здесь 4 сотни, 0 десятков и 8 единиц.

Ноль показывает отсутствие десятков.

Пятёркин понял:

ноль сам не считает предметы, но помогает правильно записывать числа.

Улица Коротких и Длинных Чисел

Дальше путешественник попал на улицу, где жили числа разной длины.

На первом доме было написано 7.

— Это однозначное число, потому что в нём одна цифра.

В соседнем доме жило число 25.

— Это двузначное число, потому что в нём две цифры.

Дальше шли дома:

386 — трёхзначное,

951 — трёхзначное,

1346 — четырёхзначное,

5787 — четырёхзначное,
9999 — тоже четырёхзначное.

— Все числа, где цифр много, называют многозначными, — объяснил Хранитель.

Площадь Классов

Потом они вышли на огромную площадь. Там числа были такими длинными, что Пятёркин даже растерялся.

— Как же их читать? — спросил он.

— Для этого числа делят справа налево по три цифры, — ответил Хранитель.

Такие группы называются классами.

Он показал число:

15 389 000 286

— Смотри внимательно. Оно разбито на классы:

286 — класс единиц,

000 — класс тысяч,

389 — класс миллионов,

15 — класс миллиардов.

— А как его прочесть? — спросил Пятёркин.

Хранитель медленно произнёс:

пятнадцать миллиардов триста восемьдесят девять миллионов двести восемьдесят шесть

— Почему не называем тысячи?

— Потому что класс тысяч здесь состоит из трёх нулей, а такие классы при чтении не произносят.

Что запомнил Пятёркин

Под конец путешествия он повторил главное:

Натуральные числа нужны для счёта предметов.

Они начинаются с 1.

0 не относится к натуральным числам.

Все числа записывают с помощью 10 цифр: 0–9.

Значение цифры зависит от её разряда.

Бывают числа:

однозначные,

двузначные,

трёхзначные,

многозначные.

Многозначные числа делят на классы по три цифры справа налево.

Как использовать историю на уроке

Прочитать историю вслух по ролям.

После каждого эпизода задавать вопрос:

Кто такие натуральные числа?

Почему 0 особенный?

Что такое разряд?

Что такое класс?

Попросить ученика самому стать «Хранителем Цифр» и объяснить число, например, 507, 12 345, 8 000 120

Короткая фраза для запоминания

Счёт начинается с единицы, Ноль помогает, но в ряд не годится. Разряд место цифре всегда назначает, А класс по три цифры числа разделяет.

Готовый текстовый материал необходимо перенести в наглядную иллюстрацию. Для этого необходимо отправить следующий промт «необходимо историю перенести в изображение» (см. рис. 6).

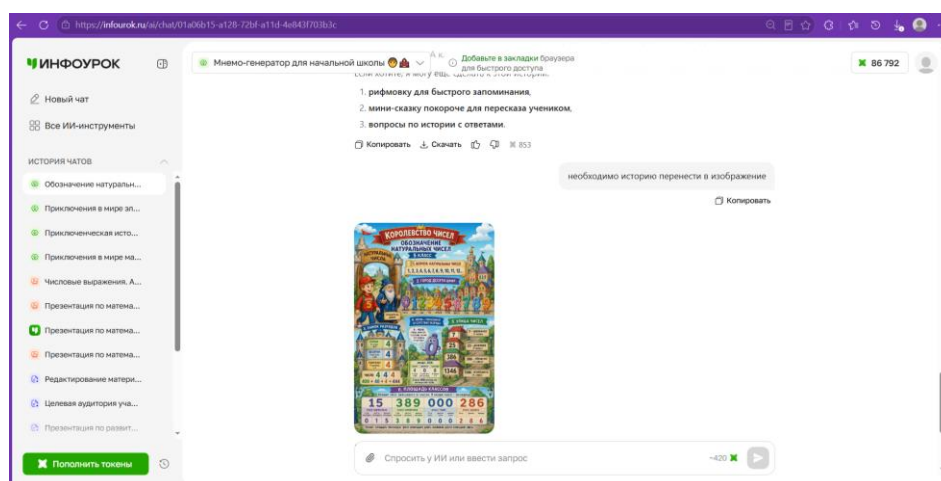


Рисунок 6 – Генерация наглядного материала

ИИ-инструмент сгенерировал изображение с основными правилами темы (см. рис. 7).



Рисунок 7 – Готовый наглядный материал

Также, чтобы было удобнее работать, каждый блок наглядного материала можно представить в виде нескольких независимых материалов.

Для этого необходимо написать следующий промт «раздели каждый пункт на отдельные изображения» (см. рис. 8).

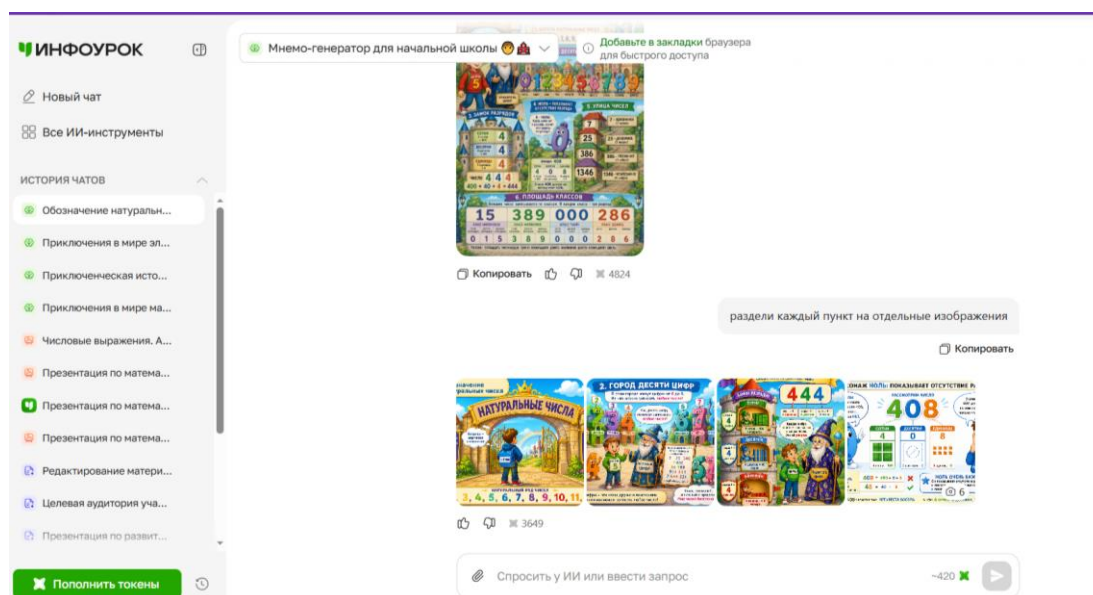


Рисунок 8 – Разделение наглядного материала

ИИ-инструмент сгенерировал 6 наглядных материалов, которые содержат более подробную теорию темы урока (см. рис. 9. 1, 9. 2, 9. 3, 9. 4, 9. 5, 9. 6).



Рисунок 9.1 – Готовый наглядный материал



Рисунок 9.2 – Готовый наглядный материал



Рисунок 9.3 – Готовый наглядный материал



Рисунок 9.4 – Готовый наглядный материал



Рисунок 9.5 – Готовый наглядный материал



Рисунок 9.6 – Готовый наглядный материал

4. Выводы

В данной работе был показан процесс создания наглядного материала для урока математики по теме «Обозначение натуральных чисел» с использованием ИИ-ассистента Инфоурока. Научная статья может служить методическим пособием в учебной деятельности.

Библиографический список

1. Ширяева Ю.Н. Анализ нейросетей, возможных для использования учителями при обучении аудированию на уроках иностранного языка // Научное наставничество в лингвистике, лингводидактике и межкультурной коммуникации. Магнитогорск: Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова, Магнитогорск, 2025. С. 159-163. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82953452>
2. Водяненко Г. Р. Инструменты с искусственным интеллектом в работе педагога //Интерактивная наука. 2023. №. 8 (84). С. 21-24. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=54900752>
3. Малинова М. Н. Нейросети: революционный инструмент для учителя технологии в ххi веке //Формирование и развитие новой парадигмы науки в эпоху. 2025. С. 79. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82882876>
4. Вакатова И. В. Нейросети в помощь учителю математики: инновационные инструменты для современного образования // Цифровые технологии и инновации в развитии науки и образования. Чебоксары: Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2025. С. 46-49. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=82411663>
5. Иванова Н. Е. Разработка цифрового образовательного контента учителями начальных классов с помощью нейросетей // Образование в цифровую эпоху: опыт, проблемы и перспективы. Нижний Новгород: ИП Гладкова О.В., Нижний Новгород, 2025. С. 55-59. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=88901528>