

Создание адаптированных рабочих листов по геометрии для 7 класса по теме «Точки, прямые, отрезок» для детей с ограниченными возможностями здоровья с применением ИИ-ассистента Инфоурока

Голубева Евгения Павловна

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Цель данной статьи - создание адаптированных рабочих листов по геометрии для учащихся 7 класса с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) по теме «Точки, прямые, отрезок» с использованием ИИ-ассистента Инфоурока. Для создания рабочих листов использовался ИИ-ассистент Инфоурока. В результате работы представлены разработанные адаптированные рабочие листы по теме «Точки, прямые, отрезок».

Ключевые слова: рабочий лист, геометрия, Инфоурок.

Creating adapted geometry worksheets for 7th grade on the topic “Points, Lines, and Segments” for children with disabilities using the Infourok AI assistant.

Golubeva Evgeniya Pavlovna

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The purpose of this article is to describe the process of creating adapted geometry worksheets for 7th-grade students with disabilities (DD) on the topic “Points, Lines, Segments” using the Infourok AI assistant. The Infourok AI assistant was used to create the worksheets. The result of the work is the developed adapted worksheets on the topic “Points, Lines, Segments”.

Keywords: worksheet, geometry, Infourok.

1 Введение

1.1 Актуальность

В контексте реализации инклюзивной образовательной парадигмы и необходимости формирования устойчивых пространственных представлений у всех обучающихся, включая детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), ключевым звеном становится готовность педагога к поиску эффективных методов визуализации и дифференциации геометрического материала. Тема «Точки, прямые, отрезок» в 7 классе является базовой аксиоматической основой всего курса геометрии, однако традиционно вызывает серьёзные трудности у школьников с ОВЗ в силу абстрактности

определений, сложности восприятия чертежей и необходимости удерживать в уме последовательность логических построений. Подготовка учителя к проведению такого занятия требует от него не только безупречного владения геометрической терминологией, но и умения оперативно создавать адаптивные, контрастные и разноуровневые дидактические материалы, учитывающие зрительные, моторные и когнитивные особенности учеников.

ИИ-ассистент платформы «Инфоурок», обладающий возможностями генерации структурированных текстовых заданий, создания схематичных чертежей и подбора пояснений по заданным параметрам, представляет собой оптимальный инструмент для автоматизации рутинного труда педагога. Он позволяет не просто создать типовую карточку, а смоделировать персонализированный рабочий лист с индивидуальной траекторией изучения базовых геометрических фигур, варьируя наглядность (размер, цвет, жирность линий), степень детализации подписей и типы сенсорных подсказок для снятия зрительного и смыслового барьера.

Таким образом, разработка методики создания рабочего листа по теме «Точки, прямые, отрезок» для семиклассников с помощью ИИ-ассистента «Инфоурока» представляет собой актуальную и практически значимую задачу. Проект направлен на устранение дефицита времени у педагога при подготовке к инклюзивным урокам, обеспечивает технологическую поддержку процесса адаптации учебного материала и в конечном итоге способствует повышению качества усвоения фундаментальных геометрических понятий всеми учащимися, закладывая прочную основу для успешного изучения курса планиметрии в дальнейшем.

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 адаптированных рабочих листов по геометрии для учащихся 7 класса с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) по теме «Точки, прямые, отрезок» с использованием ИИ-ассистента Инфоурока.

2 Материалы и методы

Для разработки учебно-методического материала по теме «Точки, прямые, отрезок» для учащихся 7 классов с ограниченными возможностями здоровья в качестве инструмента автоматизированной генерации адаптированного контента был выбран ИИ-ассистент платформы «Инфоурок». Выбор данного ИИ-ассистента обусловлен его способностью структурировать геометрический материал в соответствии с заданными дидактическими параметрами, адаптировать уровень сложности и наглядность под особенности восприятия детей с ОВЗ, а также генерировать разнообразные типы заданий с учётом индивидуальных образовательных потребностей.

3 Результаты

Для того, чтобы приступить к созданию адаптированных рабочих листов по теме «Точки, прямые, отрезок» для начало необходимо зарегистрироваться на платформе Инфоурок infourok.ru (см. рис. 1).

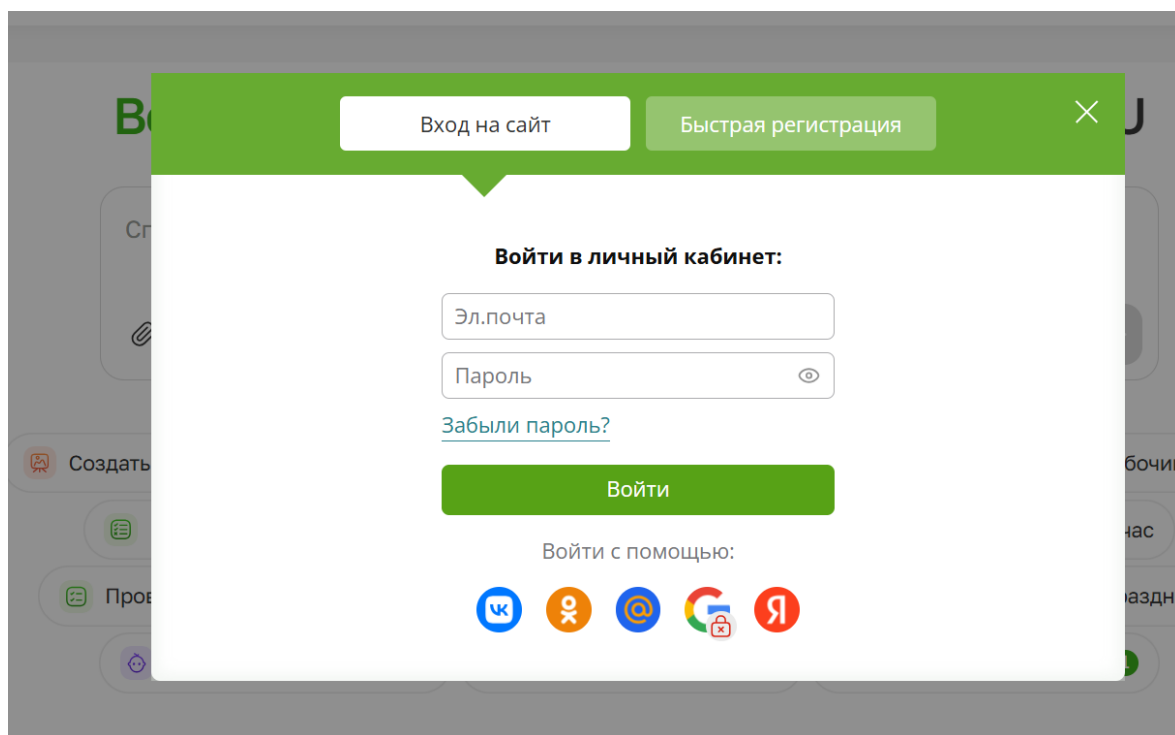


Рисунок 1 – Вход на платформу «Инфоурок»

После регистрации, открывается главная страница платформы. На главной странице «Инфоурока» представлено более 70 ИИ-инструментов,

которые охватывают практически все аспекты работы учителя - от создания презентаций до анализа успеваемости (см. рис. 2).

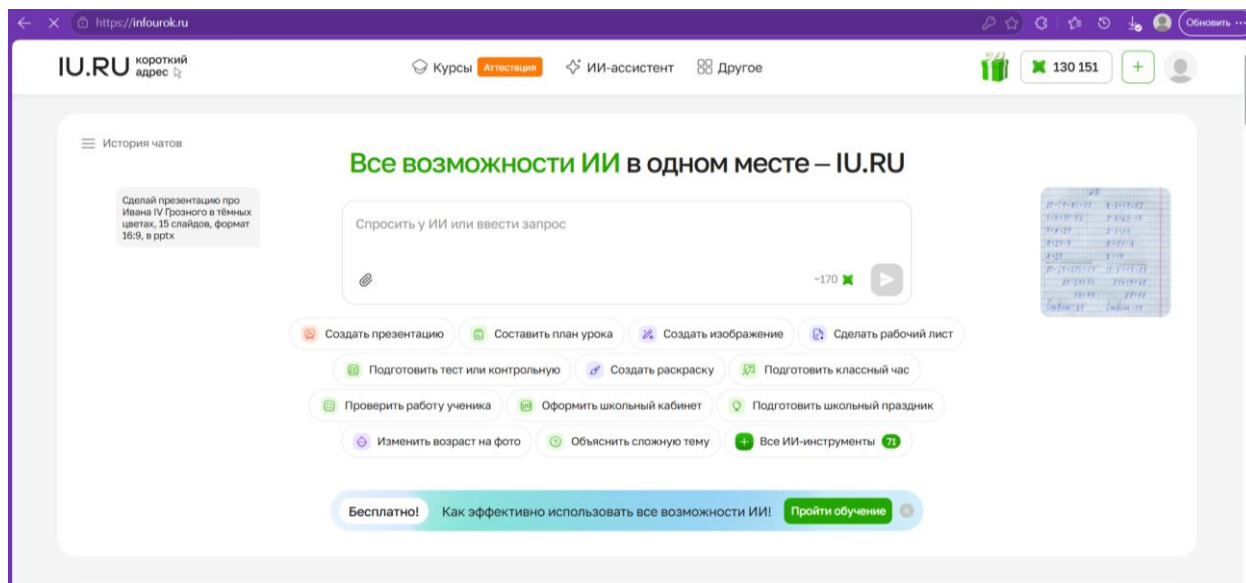


Рисунок 2 – Главная страница платформы «Инфоурок»

Разработка эффективных рабочих листов требует не просто формулировки темы, а создания детализированных промтов. Важно, чтобы они учитывали когнитивные особенности, уровень мотивации и сенсорное восприятие детей. Для этого необходимо разработать отдельные подробные промты для четырех категорий учащихся: с расстройством аутистического спектра (РАС), с тяжелыми нарушениями речи (ТНР), с задержкой психического развития (ЗПР) и с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА).

Промт для рабочего листа для учеников с расстройством аутистического спектра: Целевая аудитория: учащиеся 7 класса с расстройством аутистического спектра (РАС). Для них характерны трудности социального взаимодействия, стереотипность поведения, потребность в предсказуемости, особые сенсорные потребности, а также часто - визуальное мышление.

Задача: Создай рабочий лист по теме «Точка, прямая, отрезок» для учеников 7 класса с расстройством аутистического спектра. Учитывая особенности этой категории учащихся, рабочий лист должен быть максимально структурированным, предсказуемым, визуально четким и лишенным двусмысленных формулировок.

Требования к содержанию и оформлению рабочего листа:

Максимальная структурированность и визуальная четкость. Рабочий лист должен иметь четкую, неизменную структуру от задания к заданию. Используй рамки, разделители, нумерацию. Каждое задание должно начинаться с новой строки. Шрифт должен быть крупным, контрастным. Фон - светлым, без лишних деталей. Избегай перегруженности страницы информацией.

Опора на визуальные расписания и алгоритмы. Используй визуальные инструкции-пиктограммы, которые показывают последовательность действий. Например, нарисуй маленькую картинку линейки рядом с заданием «Начерти отрезок». Это делает инструкцию понятной без необходимости читать текст. Введи постоянный алгоритм выполнения работы, например: «Прочитай/посмотри задание → Выполни → Проверь».

Предсказуемость и отсутствие двусмысленности. Формулировки должны быть прямыми и конкретными. Избегай переносного смысла, иронии, абстрактных вопросов. Задания типа «Подумай, как бы ты...» могут вызвать трудности. Используй задания типа «Обведи», «Раскрась», «Соедини», «Напиши».

Четкое разграничение понятий. Для каждого понятия (точка, прямая, отрезок) выдели отдельный блок. Внутри блока дай четкое определение (желательно с визуальной опорой) и несколько однотипных заданий. Например, блок «ТОЧКА»: «Это точка. Обозначается буквой. Поставь точки на листе. Обведи точки на рисунке. Подпиши точки».

Специфические интересы. Если известно, что у ученика есть особые интересы (например, поезда, животные), можно использовать их в качестве контекста для заданий. Например: «Отрезок - это путь от станции А до станции Б. Нарисуй этот путь». Это повышает мотивацию и понимание.

Учет сенсорных особенностей. Используй материалы, приятные на ощупь, если это уместно (например, можно предложить провести пальцем по нарисованной прямой). Избегай резких цветов, которые могут вызывать сенсорную перегрузку. Если ученику трудно писать, предусмотрь возможность выполнения задания с использованием наклеек, штампов или ответов в виде обводки.

Работа с ошибками. Предусмотри возможность спокойного исправления ошибок (например, использование карандаша, а не ручки). Включи задания, где нужно найти и исправить ошибку, но только после того, как базовое понятие будет усвоено.

Промт для рабочего листа для учеников с тяжелыми нарушениями речи: Целевая аудитория: учащиеся 7 класса с тяжелыми нарушениями речи (ТНР). Для них характерны трудности понимания и порождения развернутых высказываний, бедность словарного запаса, нарушения грамматического строя речи и трудности в формулировании мыслей.

Задача: Создай рабочий лист по теме «Точка, прямая, отрезок» для учеников 7 класса с тяжелыми нарушениями речи. Учитывая, что речевые нарушения у этих учащихся могут затруднять понимание сложных инструкций и формулирование ответов, рабочий лист должен быть структурирован так, чтобы минимизировать вербальную нагрузку и максимально использовать визуальные и практические методы.

Требования к содержанию и оформлению рабочего листа:

Визуализация и опора на наглядность. Для введения в тему используй простые, четкие рисунки, сопровождая их минимальным текстом. Начни с

картинок, где изображены различные варианты расположения точек и прямых (например, точки, лежащие и не лежащие на прямой). Основные определения и понятия (точка, прямая, отрезок) должны быть представлены в виде кратких и ясных определений с обязательной визуальной опорой - схемами или рисунками, которые наглядно демонстрируют каждое понятие. Например, определение прямой должно сопровождаться рисунком прямой линии с подписанными точками на ней и вне её.

Простота и краткость формулировок. Все инструкции к заданиям должны быть максимально краткими, простыми и однозначными. Избегай сложных грамматических конструкций, причастных и деепричастных оборотов. Используй глаголы в повелительном наклонении: «Покажи», «Соедини», «Раскрась», «Обведи», «Подпиши». Например, вместо «Отметьте точки, которые принадлежат данной прямой» напиши «Обведи красным точки на прямой».

Задания с выбором ответа и на установление соответствия. Включи в рабочий лист задания, где ученику нужно выбрать правильный ответ из нескольких вариантов или установить соответствие между понятием и его изображением. Это снижает необходимость в развернутом письменном ответе и позволяет проверить понимание материала. Например, задание: «Соедини линией название фигуры с её рисунком: ТОЧКА, ПРЯМАЯ, ОТРЕЗОК».

Практические и графические задания. Включи задания, требующие практических действий с линейкой и карандашом. Например:

Нарисуй прямую линию и обозначь её буквой *а*.

Поставь на этой прямой три точки и подпиши их буквами А, В, С.

Нарисуй отрезок и обозначь его концы буквами М и N.

На данном рисунке обведи красным все отрезки, а синим - все прямые линии.

Структурированность и пошаговость. Разбей материал на небольшие логические блоки. Каждый блок должен содержать краткое объяснение и одно-два задания на его отработку. Это поможет ученикам с ТНР лучше удерживать внимание и последовательно усваивать информацию.

Использование схем и таблиц. Для обобщения материала включи простую схему или таблицу, которую ученик может заполнить, используя слова для справок. Например, таблица с колонками: «Название фигуры», «Как выглядит», «Как обозначается». Это поможет систематизировать знания и развивать навыки работы с информацией в структурированном виде.

Промт для рабочего листа для учеников с задержкой психического развития: Целевая аудитория: учащиеся 7 класса с задержкой психического развития (ЗПР). Для них характерны быстрая утомляемость, низкая работоспособность, повышенная отвлекаемость, замедленный темп мышления и трудности в усвоении абстрактных понятий.

Задача: Создай рабочий лист по теме «Точка, прямая, отрезок» для учеников 7 класса с задержкой психического развития. Учитывая особенности этой категории учащихся, рабочий лист должен быть направлен на

постепенное, пошаговое формирование понятий, с многократным повторением и использованием различных видов наглядности.

Требования к содержанию и оформлению рабочего листа:

Пошаговое введение материала. Представление нового материала должно быть максимально дробным. Каждое новое понятие (точка, прямая, отрезок) вводится отдельно, с подробным объяснением и множеством примеров. Переход к следующему понятию осуществляется только после того, как предыдущее понятие отработано. Используй крупный, четкий шрифт.

Опора на жизненный опыт и практическую деятельность. Начиная изучение темы с практических заданий: «Проведи прямую линию по линейке», «Поставь точку карандашом», «Начерти отрезок, как дорожку между двумя домами». Это помогает перевести абстрактное понятие в конкретную, понятную деятельность.

Многократное повторение и закрепление. Включи задания, которые позволяют многократно отрабатывать одно и то же действие или понятие в разных вариациях. Например, несколько заданий на определение принадлежности точки прямой: «Какие из точек лежат на прямой?», «Отметь точки, которые принадлежат прямой», «Проверь, верно ли отмечены точки».

Визуальные опоры и алгоритмы. Используй визуальные подсказки, например, цветовое выделение ключевых слов (точка — красным, прямая — синим, отрезок — зеленым). Создай простые алгоритмы действий. Например, алгоритм «Как начертить отрезок»: 1) Поставь две точки. 2) Соедини их по линейке. 3) Обозначь концы отрезка буквами.

Снижение объема и темпа работы. Объем заданий в рабочем листе должен быть меньше, чем для обычного класса. Задания должны быть сформулированы максимально конкретно и не содержать лишней информации. Предусмотри возможность выполнения работы по частям с обязательными перерывами для отдыха.

Игровые и соревновательные элементы. Для повышения мотивации и удержания внимания включи игровые задания. Например, «Найди ошибку на рисунке», «Дорисуй недостающую часть», «Кто быстрее и правильнее выполнит задание?».

Обязательная проверка и самопроверка. Включи задания с возможностью самопроверки. Например, после выполнения задания на определение отрезков на рисунке, дай правильные ответы, чтобы ученик мог себя проверить. Это формирует навыки контроля и повышает уверенность в своих силах.

Промт для рабочего листа для учеников с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Целевая аудитория: учащиеся 7 класса с нарушениями опорно-двигательного аппарата (НОДА). Их особенности могут включать двигательные нарушения (в том числе мелкой моторики), быструю утомляемость, а также, возможно, сопутствующие нарушения речи и зрения.

Задача: Создай рабочий лист по теме «Точка, прямая, отрезок» для учеников 7 класса с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Учитывая

двигательные трудности этих учащихся, рабочий лист должен быть ориентирован на доступность выполнения заданий, с возможностью использования различных форматов ответа и снижением нагрузки на письмо.

Требования к содержанию и оформлению рабочего листа:

Учет моторных возможностей. Задания, требующие точных графических действий (например, проведение прямых линий, построение отрезков), должны быть адаптированы. Предусмотри крупные линии для обводки, пунктирные линии для дорисовывания, использование трафаретов. Если у ученика выражены нарушения мелкой моторики, можно предложить альтернативные форматы: например, соединять объекты не линиями, а с помощью наклеек или отмечать ответы штампом.

Визуальная доступность. Используй крупный шрифт и четкие, контрастные изображения. Все линии на рисунках должны быть достаточно толстыми. Расстояние между строками и заданиями должно быть увеличенным для удобства чтения и выполнения работы.

Снижение объема письменных заданий. Максимально сократи объем письма. Вместо заданий «Напиши ответ» используй задания с выбором ответа, на установление соответствия, где нужно просто обвести или подчеркнуть правильный вариант.

Возможность устных ответов. Включи в рабочий лист задания, которые ученик может выполнить устно, с помощью учителя или ассистента. Например, «Объясни, чем отрезок отличается от прямой», «Расскажи, как ты провел прямую». Это позволяет проверить понимание без необходимости письменного ответа.

Учет темпа работы и утомляемости. Объем рабочего листа должен быть небольшим. Разбей задания на небольшие блоки. Предусмотри возможность выполнения работы в несколько этапов с перерывами.

Мультисенсорный подход. По возможности используй разные модальности. Например, для понимания понятия «отрезок» можно использовать не только зрительный образ, но и тактильный (например, ощупать границы отрезка, выложенного из нитки или пластилина), если это не вызывает дискомфорта.

Практическая направленность. Включай задания, связанные с повседневной жизнью. Например, «Найди в классе предметы, которые напоминают прямую линию (край парты) и отрезок (край линейки)». Это помогает перейти от абстракции к реальному миру.

После написания промтов, можно приступить к созданию рабочих листов. Для этого необходимо вставить промт для создания рабочего листа для учеников с расстройством аутистического спектра, и выбрать пункт «Сделать рабочий лист», и нажать кнопку создать (см. рис. 3).

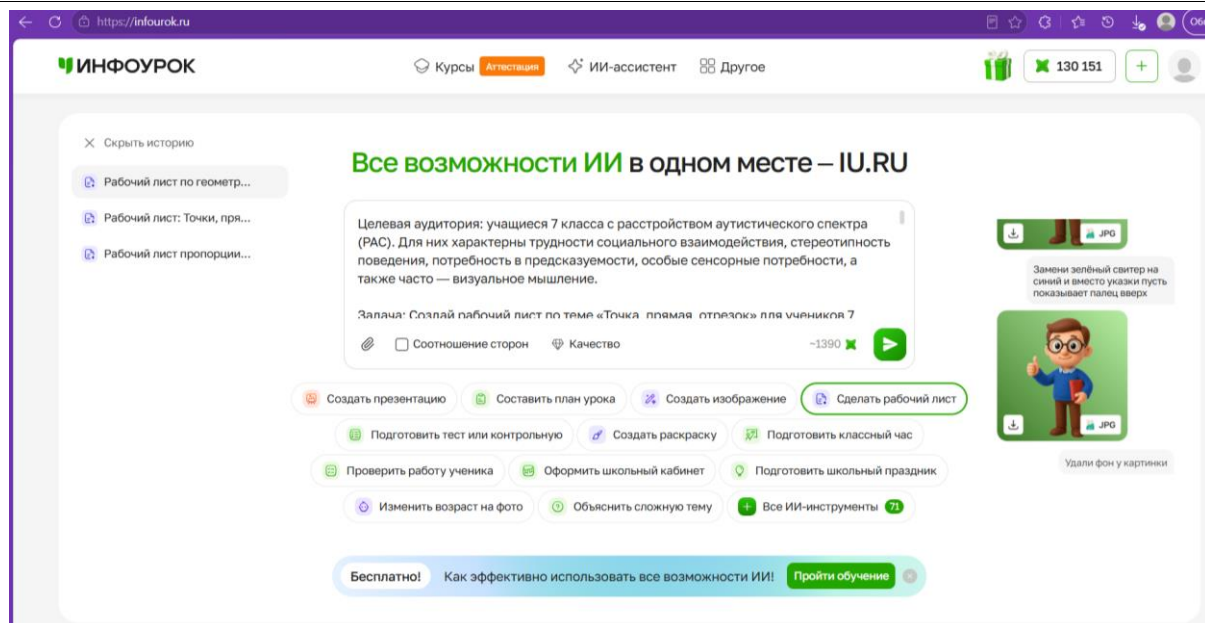


Рисунок 3 – Окно создания рабочего листа

После отправки промта, нейросеть предоставляет готовый рабочий лист и ответы к нему в формате изображения (см. рис. 4).

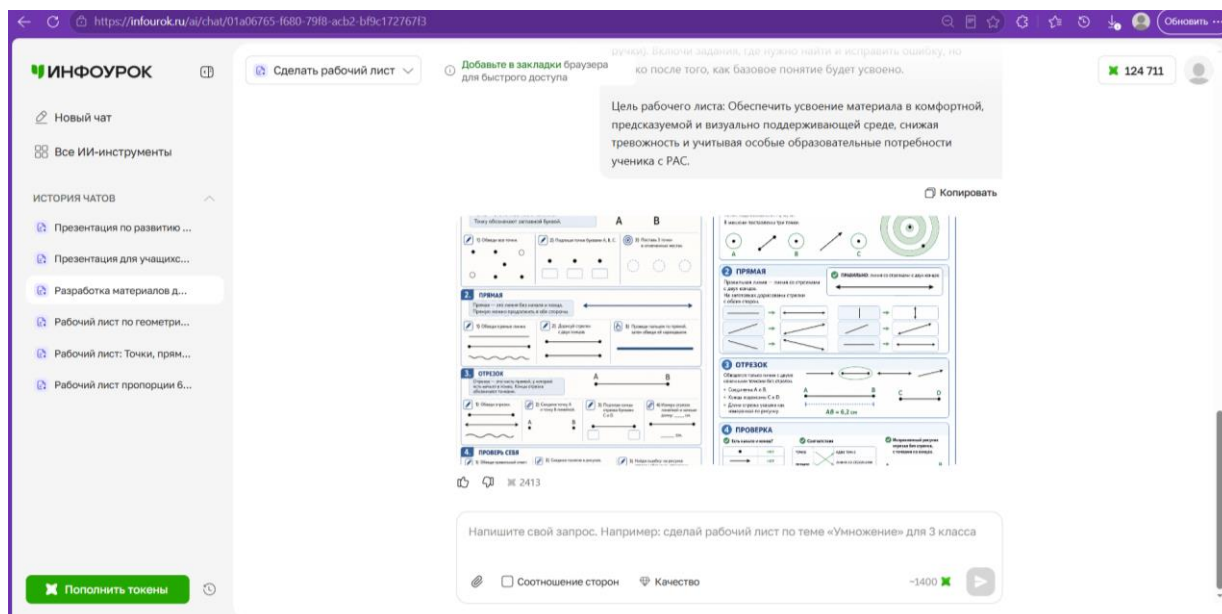


Рисунок 4 – Процесс создания рабочего листа

Для того, чтобы скачать рабочий лист, необходимо нажать на изображения, и откроется окно с готовым рабочим листом. Далее необходимо нажать кнопку скачать (см. рис. 5).

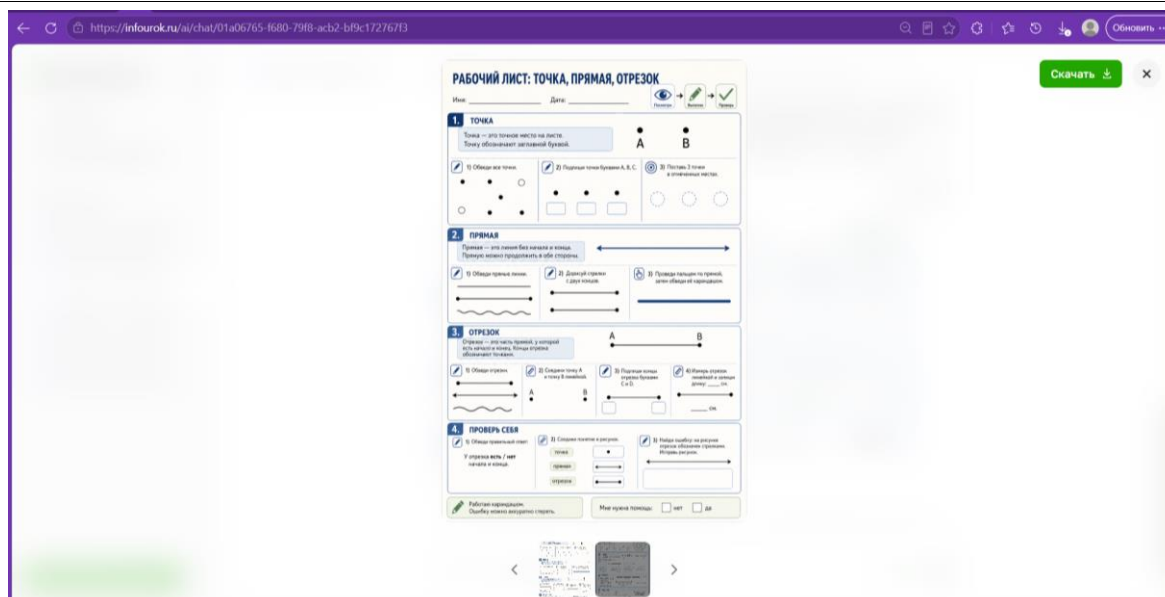


Рисунок 5 – Окно просмотра и скачивания рабочего листа

Готовый рабочий лист и ответы к нему для учеников с расстройством аутистического спектра (см. рис. 6. 1, 6. 2).

РАБОЧИЙ ЛИСТ: ТОЧКА, ПРЯМАЯ, ОТРЕЗОК

Имя: _____ Дата: _____

Посмотри → Выполни → Проверь

1. ТОЧКА

Точка — это точное место на листе.
Точку обозначают заглавной буквой.

1) Обведи все точки.

2) Подпиши точки буквами А, В, С.

3) Поставь 3 точки в отмеченных местах.

2. ПРЯМАЯ

Прямая — это линия без начала и конца.
Прямую можно продолжить в обе стороны.

1) Обведи прямые линии.

2) Дорисуй стрелки с двух концов.

3) Проведи пальцем по прямой, затем обведи её карандашом.

3. ОТРЕЗОК

Отрезок — это часть прямой, у которой есть начало и конец. Концы отрезка обозначают точками.

1) Обведи отрезки.

2) Соедини точку А и точку В линейкой.

3) Подпиши концы отрезка буквами С и D.

4) Измерь отрезок линейкой и запиши длину: _____ см.

4. ПРОВЕРЬ СЕБЯ

1) Обведи правильный ответ:
У отрезка **есть** / **нет** начала и конца.

2) Соедини понятие и рисунок.

3) Найди ошибку: на рисунке отрезок обозначен стрелками. Исправь рисунок.

Работаю карандашом. Ошибку можно аккуратно стереть.

Мне нужна помощь: ☐ нет ☐ да

Рисунок 6.1 – Готовый рабочий лист для учеников с расстройством аутистического спектра

ОТВЕТЫ. Точка, прямая, отрезок

1 ТОЧКА
Обводятся только изображения точек.
Точки подписываются А, В, С.
В мишени поставлены три точки.

2 ПРЯМАЯ
Правильная линия — линия со стрелками с двух концов.
На заготовках дорисованы стрелки с обеих сторон.

3 ОТРЕЗОК
Обводятся только линии с двумя конечными точками без стрелок.
+ Соединены А и В.
+ Концы подписаны С и D.
+ Длина отрезка указана как измеренная по рисунку.
 $AB = 6,2 \text{ см}$

4 ПРОВЕРКА

Есть начало и конец?	Соответствия	Исправленный рисунок отрезка без стрелок, с точками на концах.
☒ да ☐ нет	точка — одна точка прямая — линия со стрелками с двух концов отрезок — линия с двумя концами	

ПАМЯТКА ДЛЯ ВЗРОСЛОГО
При проверке принимайте аккуратное выполнение, обводку, штамп или наклейку как допустимый способ ответа.

Рисунок 6.2 – Ответы к рабочему листу для учеников с расстройством аутистического спектра

По такому же принципу необходимо создать рабочие листы для учеников с задержкой психического развития, тяжелыми нарушениями речи и с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

Готовый рабочий лист и ответы к нему для учеников с задержкой психического развития (см. рис. 7. 1, 7. 2).

Имя: _____ Класс: _____ Дата: _____

Рабочий лист: Точка, прямая, отрезок

1. ТОЧКА Точка — маленькая отметка. Обозначаем заглавной буквой.
Поставь карандашом 3 точки и обозначь их буквами.
Обведи точки.

2. ПРЯМАЯ Прямую можно продолжать в обе стороны.
1. Проведи прямую линию по линейке.
2. На рисунке прямая и точки.
а) Отметь точки, которые лежат на прямой.
б) Поставь ✓ или X.
А лежит на прямой, ☐ С лежит на прямой, ☐
Е лежит на прямой, ☐ F лежит на прямой, ☐

3. ОТРЕЗОК Отрезок — часть прямой с двумя концами.
1. Начерти отрезок АВ.
2. Обведи отрезки зеленым.
Алгоритм построения отрезка:
1. Поставь две точки.
2. Соедини их по линейке.
3. Обозначь концы буквами.

ИГРОВОЙ БЛОК Найди ошибку на рисунке.
В чем ошибка? ☐ В чем ошибка? ☐ В чем ошибка? ☐ В чем ошибка? ☐

ПРОВЕРЬ СЕБЯ Поставь ✓, если утверждение верное, или X, если неверное.
1. Точка обозначается заглавной буквой. ☐
2. Прямую можно продолжать в обе стороны. ☐
3. Отрезок имеет два конца. ☐

Рисунок 7.1 – Готовый рабочий лист для учеников с задержкой психического развития



Рисунок 7.2 – Ответы к рабочему листу для учеников с с задержкой психического развития

Готовый рабочий лист и ответы к нему для учеников с тяжелыми нарушениями речи (см. рис. 8. 1, 8. 2).

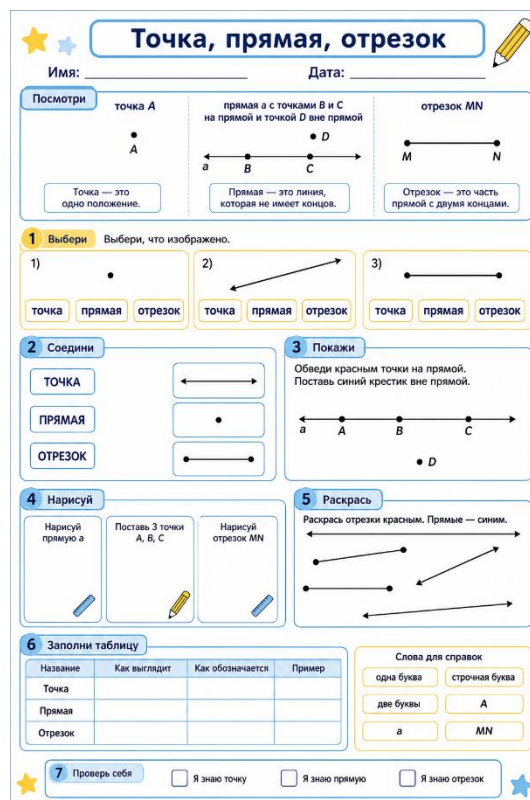


Рисунок 8.1 – Готовый рабочий лист для учеников с тяжелыми нарушениями речи

Ответы. Точка, прямая, отрезок

1 Выбери: по порядку определить точку, прямую, отрезок.

1) ТОЧКА 2) ПРЯМАЯ 3) ОТРЕЗОК

2 Соедини:

ТОЧКА ПРЯМАЯ ОТРЕЗОК

3 Покажи:

4 Нарисуй:

5 Раскрась:

6 Таблица:

Объект	Как обозначается	Пример
• ТОЧКА	одна буква	<i>A</i>
↔ ПРЯМАЯ	строчная буква	<i>a</i>
—•— ОТРЕЗОК	две буквы	<i>MN</i>

Рисунок 8.2 – Ответы к рабочему листу для учеников с тяжелыми нарушениями речи

Готовый рабочий лист и ответы к нему для учеников с нарушениями опорно-двигательного аппарата (см. рис. 9. 1, 9. 2).

Точка, прямая, отрезок

Имя: _____ Дата: _____

Можно обводить, отмечать, отвечать устно. Делай по одному блоку, при необходимости отдыхай.

1 Обведи точки. Выбери правильное обозначение точки для каждой.

2 Установи соответствие между изображением и словом. Обведи или используй наклейки.

3 Дорисуй фигуры по пунктирным линиям.

4 Выбери ответ. Отметь галочкой ✓.

5 Найди в классе. Отметь галочкой ✓.

6 Устное задание. Объясни учителю или ассистенту, чем отрезок отличается от прямой.

7 Мультисенсорная подсказка. По желанию ощупай отрезок из нитки или пластилина: найди два конца.

8 Мини-задача. Выбери ответ. Отметь галочкой ✓.

Рисунок 9.1 – Готовый рабочий лист для учеников с нарушениями опорно-двигательного аппарата

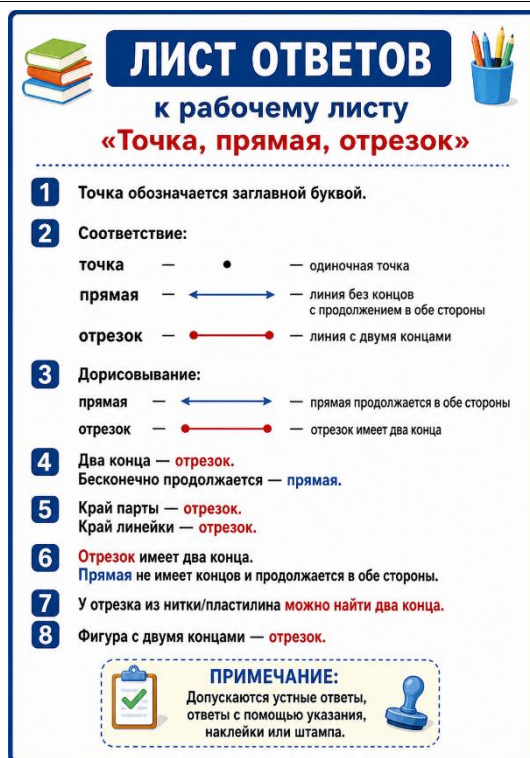


Рисунок 9.2 – Ответы к рабочему листу для учеников с нарушениями опорно-двигательного аппарата

4. Выводы

В данной работе был показан процесс создание адаптированных рабочих листов по геометрии для учащихся 7 класса с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) по теме «Точки, прямые, отрезок» 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>