

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное образовательное учреждение Свердловской области
«Центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи «Ресурс»
Ул. Машинная, д. 31, г. Екатеринбург, 620142 Тел. /факс (343) 221-01-57
E-mail: info@center-resurs.ru



Искусственный интеллект и нейросети в образовании детей с ограниченными возможностями здоровья

Методические рекомендации для педагогов

Екатеринбург, 2024

Искусственный интеллект и нейросети в образовании детей с ограниченными возможностями здоровья - / ГБОУ СО ЦППМСП «Ресурс»; 2024. – 28 с.

Рецензент:

Шалагина Е.В., кандидат социологических наук, доцент кафедры философии, социологии и культурологии ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет».

Авторы-составители: педагоги отделения дополнительного образования с использованием дистанционных образовательных технологий ГБОУ СО «ЦППМСП «Ресурс» методического объединения естественнонаучной направленности Брагина Л.В., Булдакова Л.Б., Волков В.В., Головацкий Ф.С., Малик Г.Ш., Носаченко О.Ю., Степанова А.Е., методист Драганова Е.О.

Педагогами методического объединения естественнонаучной направленности разработаны методические рекомендации по работе с детьми, имеющими ограниченные возможности здоровья, с использованием программного обеспечения, основанного на принципах применения нейросетей и искусственного интеллекта. Включение нейросетей и программного обеспечения на основе искусственного интеллекта в образовательный процесс открывает новые возможности для персонализации обучения, повышения эффективности и создания более увлекательной и интерактивной образовательной среды для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Содержание

Введение	4
Раздел 1. Специфические особенности организация обучения детей с ограниченными возможностями здоровья.....	5
Раздел 2. Применение компьютерных технологий, обладающих интеллектом, в учебном процессе для детей с особыми образовательными потребностями.....	7
2.1 Использование мини — станции «Алиса» при организации познавательной деятельности детей.....	7
2.2 ClassPoint - искусственный интеллект для создания учебных задач	10
2.3 Нейросеть «Kandinsky» для создания изображений.....	13
2.4.Нейросеть, работающая с видео -Visper.tech.....	17
2.5 Runway-платформа для работы художников и дизайнеров.....	23
2.6 Экосистема VK (Mail.ru Group).....	24
Заключение	27
Список источников и литературы	28

Введение

Искусственный интеллект — область компьютерных технологий, которая занимается созданием машин и компьютерных программ, обладающих интеллектом. Она стремится к разработке компьютерных систем, способных учиться, адаптироваться и принимать решения, которые обычно требуют включения человеческого интеллекта.

Нейросети — модели искусственного интеллекта, которые используют структуру, похожую на нейронную сеть человеческого мозга, для обработки информации и принятия решений.

В настоящих методических рекомендациях рассматриваются программы для обработки данных с помощью математической модели (нейросети) и системы, обладающие интеллектом, как средства, позволяющие не только разнообразить образовательный процесс, но и повысить эффективность обучения детей, имеющих ограниченные возможности здоровья и/или инвалидность.

Цель: ознакомление педагогов с опытом использования компьютерных технологий, обладающих искусственным интеллектом и их моделями в процессе обучения детей с особыми образовательными потребностями.

Задачи:

1. Представить имеющиеся инструменты искусственного интеллекта и нейросетей, с помощью которых можно реализовать учебный процесс.
2. Поделиться опытом применения компьютерных технологий, обладающих интеллектом, в учебном процессе для детей с особыми образовательными потребностями.

В последние годы искусственный интеллект и нейросети стали важными инструментами в различных сферах нашей жизни. Образование также не стало исключением. Распространение искусственного интеллекта и нейросетей в образовании открыло новые возможности, такие как: автоматизация процесса оценки и анализа работ обучающихся; индивидуальная адаптация учебного материала и программ под каждого обучающегося; создание виртуальных ассистентов и тьюторов для обучения и консультирования детей. К преимуществам использования нейросетей в образовании можно отнести возможность обработки и анализа огромных объемов данных, что открывает новые возможности для научных исследований; создание систем автоматического распознавания речи и образов, что снижает нагрузку на преподавателей и позволяет им сосредоточиться на более креативных задачах.

Применение искусственного интеллекта и нейросетей в образовательных целях способствует повышению качества обучения благодаря обратной связи и индивидуальному подходу к каждому ребенку, оптимизирует рабочее время педагогов и снижает вероятность совершения ошибок. Удаленный формат обучения повышает доступность образования детей с ограниченными возможностями здоровья.

Раздел 1. Специфические особенности организация обучения детей с ограниченными возможностями здоровья

Говоря об организации образовательного процесса детей, имеющих ограниченные возможности здоровья, стоит отметить психолого-педагогические особенности обучающихся с различными нарушениями. Они включают в себя повышенную утомляемость, трудности с концентрацией внимания, повышенную возбудимость, тревожность, агрессивность и быструю смену настроения. Таким детям требуется спокойная обстановка, терпеливый и доброжелательный подход, а также постепенное расширение кругозора и знакомство с разными предметами и явлениями.

Психолого-педагогические особенности детей с разными нозологиями зависят от характера и степени нарушения развития:

1. Для детей с нарушением слуха характерны низкая двигательная активность, замедленное усвоение информации, трудности в общении и переключении внимания.
2. У детей с тяжёлыми нарушениями речи нередко проявляются раздражительность, повышенная возбудимость, двигательная расторможенность, эмоциональная неустойчивость.
3. Дети с задержкой психического развития характеризуются недостаточной целенаправленностью деятельности, у них возникают трудности в восприятии и мышлении, тревожность по отношению к взрослым.
4. Дети с умственной отсталостью отличаются интеллектуальным и психическим недоразвитием. У них отмечаются сложности в формировании сферы образов-представлений, повышенная тревожность.
5. Особенности детей, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, связаны с поражением двигательной сферы, что может привести к нарушениям речи, снижению слуха, проблемам с пространственной ориентацией и трудностями в обучении письму и чтению. Такие дети могут испытывать проблемы, связанные с вниманием, памятью и эмоционально-волевой сферой; их характеризует повышенная возбудимость, склонность к колебаниям настроения и психический инфантилизм.
6. Дети с нарушением зрения имеют низкий уровень развития зрительно-моторной координации, плохое запоминание букв, появление зеркального написания букв, «слияние» двух сходных букв, невосприятие отдельных элементов или добавление лишних.

Учитывая вышеизложенные характеристики, можно выделить общие подходы к организации образовательного процесса для детей с ограниченными возможностями здоровья:

- дополнительное время на выполнение заданий;
- упрощение текста инструкций;

- разделение сложных заданий на одноходовые;
- увеличение наглядности (схемы, опоры, иллюстрации);
- подбор способов предъявления материала (цветовое, пространственное);
- многократность повторений;
- возможность использовать опоры на контрольных мероприятиях;
- уменьшение объёма работ разного типа;
- детализация крупных действий;
- длительное оречевление собственных действий;
- система поощрений положительного поведения;
- постепенное и поэтапное усложнение материала;
- введение более мелких подтем при изучении крупной темы.

Применение программ искусственного интеллекта в образовательной деятельности позволит адаптировать учебный процесс в направлениях компьютерного зрения, обработки естественного языка и речевых технологий. Способы использования искусственного интеллекта для детей с ОВЗ и инвалидностью зависят от индивидуальных потребностей обучающихся:

1. Программы обучения, основанные на работе искусственного интеллекта. Искусственный интеллект может быть использован для разработки интерактивных программ обучения, которые адаптируются к индивидуальным потребностям каждого ребенка. Такие программы способствуют развитию различных навыков и позволяют учиться в собственном темпе.

2. Автоматические системы помощи. С помощью искусственного интеллекта можно разработать системы, которые могут автоматически адаптироваться к потребностям ребенка. Например, система распознавания речи позволит детям с речевыми нарушениями общаться, переводчик с жестового языка на обычный будет полезен детям с нарушениями слуха.

3. Робототехника. Техника, оснащенная искусственным интеллектом, может быть использована для помощи детям с физическими ограничениями. Роботы могут помогать детям передвигаться, выполнять определенные задачи или просто быть компаньонами для игр.

4. Интеллектуальные игры и приложения. Существуют различные игры и приложения на основе искусственного интеллекта, направленные на развитие у детей, имеющих ограниченные возможности здоровья, математических навыков и улучшение социально-эмоциональной адаптации.

Раздел 2. Применение компьютерных технологий, обладающих интеллектом, в учебном процессе для детей с особыми образовательными потребностями

2.1 Использование мини — станции «Алиса» при организации познавательной деятельности детей

Сегодня с голосовым помощником «Алисой», наверно, знаком практически каждый житель нашей страны, начиная с пеленок. И не случайно, ведь этот продукт искусственного интеллекта, созданный компанией Яндекс, уже с рождения может быть радионяней, исполнителем детских песенок, рассказчиком сказок, советчиком мамы, логопедом-онлайн и другим помощником для подрастающего человека.

Кто же такая «Алиса»? «Алиса» является виртуальным голосовым помощником, который «живёт» практически в каждом приложении Яндекс и может быть установлен на компьютере, смартфоне, навигаторе, умном устройстве. В основе работы «Алисы» - нейронные сети и глубокое обучение («Deep Learning»). «Алиса» умеет распознавать человеческую речь, поддерживать диалоги, давать ответы на вопросы, решать некоторые прикладные задачи, может шутить, иронизировать... Точное количество навыков этого помощника неизвестно.

В образовательной деятельности с детьми с ОВЗ можно использовать разные возможности «Алисы», в том числе и «умную» мини — станцию.



Необходимо отметить, что умная колонка «Алиса» может быть использована в работе с детьми самых разных нозологий. Так, например, слабовидящим детям комфортную среду на занятиях обеспечивает голосовой интерфейс устройства, позволяющей ребенку при помощи речевых команд активно участвовать в образовательной деятельности.

Для детей с логопедическими проблемами мини-станция может стать хорошим мотиватором развития речи. И не только в плане того, что из устройства звучит правильная четкая речь, но и в необходимости самому

ребенку произносить фразы так, чтобы искусственный интеллект их понял (и если Алиса не понимает, то дети самостоятельно делают новые попытки произнести или переформулировать фразу, поменять своё речевое поведение пока не добьются результата). Кроме того, существует специальный навык (онлайн-тренажер для развития речи «Легко говорить»), где тренировка звуков проходит очень весело.

Детям, испытывающим затруднения при движениях (особенно кистей рук) колонка значительно облегчает поиск необходимой информации. С другой стороны, для таких обучающихся очень важным является развитие моторики. И в этом может помочь навык «Графический диктант», направленный на развитие мелкой моторики и прокачивание сообразительности, который имеется у Алисы.

Умное устройство обеспечивают успешность и детям с ментальными нарушениями через активизацию каналов восприятия информации (слух, визуальные световые реакции устройства), включение игровых компонентов и индивидуализации.

Применение виртуального голосового помощника «Алиса» в образовательной деятельности результативно с детьми практически всех нозологических групп. Рассмотрим плюсы использования искусственного интеллекта на занятиях дополнительного образования с детьми с особыми образовательными потребностями:

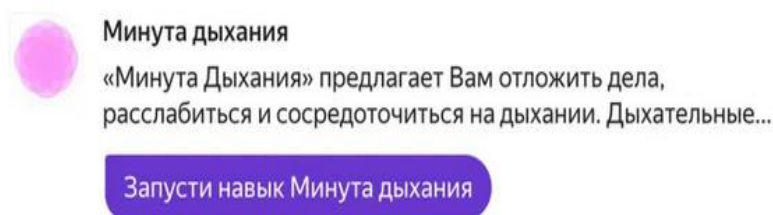
- различные гаджеты вызывают неподдельный интерес у детей, поэтому их использование при проведении занятий позволяет поддерживать положительную мотивацию к изучаемому материалу, внимание и заинтересованность обучающихся;
- мини-станция позволяет добавлять в методическую копилку педагога новые интересные формы и приемы образовательной деятельности;
- «Алиса» обеспечивает организацию самостоятельной познавательной деятельности детей, в том числе и через игровые моменты;
- голосовой помощник позволяет создать благоприятный фон через мягкость общения интересного и дружелюбного собеседника;
- использование различных аудио-моментов делает занятие более разнообразным и познавательным.

Начать общение с мини-станцией «Алиса» достаточно легко. Необходимо просто произнести ее имя — «Алиса!» (надо заметить, что к выбору имени для голосового помощника разработчики отнеслись особенно внимательно: искали вариант, в котором нет трудного для произнесения детьми звука «эр», а также продумали, чтобы имя не встречалось в расхожих фразах) и дать необходимую команду.

Готовность «Алисы» будет отмечена световым сигналом фиолетового цвета, после чего можно начинать управление мини-станцией и использовать ее на занятиях.

Цвет	Состояние Станции Мини	
	Подсветка не горит	Станция Мини не активирована. Для активации произнесите «Алиса». Возможно, Станция Мини отключена от блока питания. Проверьте кабель.
	Фиолетовый	Станция Мини включается.
	Мигающий фиолетовый	Станция Мини активирована, Алиса слушает вас. Также подсветка мигает фиолетовым, когда срабатывает напоминание .

Нужные для образовательной деятельности команды можно давать «Алисе» напрямую (например, задать вопрос и сразу получить ответ) или через запуск определенного навыка (например, для проведения дыхательных пауз во время занятий можно запустить специальный навык при помощи слов: «Алиса! Запусти навык «Минута дыхания»»)



При проведении занятий педагогу могут помочь такие навыки, как: «Угадай животное»; «Отличная память»; «Найди лишнее»; «Зоология»; «Угадай овощ»; «Детская зарядка»; «Помощник по ОБЖ» и многие-многие другие.

Начинать применение виртуального голосового помощника на занятиях с детьми нужно со знакомства с «Алисой» и с её возможностями через вступление ребенка в активный живой диалог с мини-станцией. Это полезно детям с любой нозологией, так как способствует формированию коммуникативных навыков успешного общения, развитию умения устанавливать контакты с окружающими и социализации.

Далее применять «Алису» в образовательной деятельности следует по принципу «от самого простого, постепенно усложняя, к более сложному». Так, в самом начале, педагог может включать в занятия задания:

- направленные на формирование у детей навыков общения с «Алисой» (например, с просьбами детей поставить таймер при выполнении заданий на время или объяснить незнакомое слово; поиграть с ними в игру «Море волнуется раз...» или «Верю — не верю»; попросить поискать информацию в Интернете; пообщаться с «Алисой» на определенную тему и т.д.);
- с различными звуками (например, серия заданий «Что в голосе тебе моем... — голоса земноводных, птиц, млекопитающих»; «Угадай музыкальный инструмент» и другие);

- с постановкой вопросов (например, «Алиса! Кто такой...? Или расскажи мне об ученом»; «Когда это произошло?», «Кто сделал это открытие?» и т.п.);
- с загадыванием и отгадыванием загадок;
- с привлечением «Алисы» к решению простых практических задач (например, посчитать количество калорий; поделиться интересным рецептом; перевести на другой язык и пр.).

В дальнейшем можно использовать не отдельные задания, а включать целые образовательные блоки (например, на основе игр «100 к 1»; «Самый умный»); тренажеры памяти; тематические викторины и квесты; виртуальные аудиоэкскурсии; разнообразные динамические и релаксационные паузы.

Мини-станция «Алиса» может стать универсальным помощником в работе с детьми с особыми потребностями, помочь педагогу разнообразить образовательную деятельность, сделать процесс познания доступным, научным и полезным. Главное попробовать, увлечься самому и увлечь своих обучающихся.

2.2 ClassPoint - искусственный интеллект для создания учебных задач

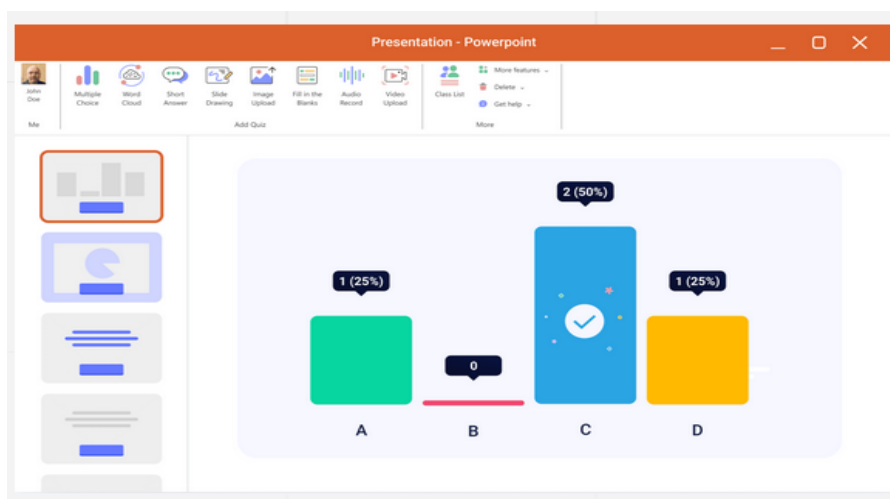
ClassPoint AI — программное обеспечение, использующее искусственный интеллект для создания учебных задач. Оно позволяет автоматически генерировать задания разного уровня сложности и на различные темы.

Программа ClassPoint разработана специально для поддержки и обучения детей с ограниченными возможностями здоровья. Она включает:

- интерактивные уроки и вопросы;
- адаптивную оценку и отслеживание прогресса;
- инструменты поддержки и коммуникации;
- ресурсы для родителей и педагогов;
- интеграцию с другими технологиями.

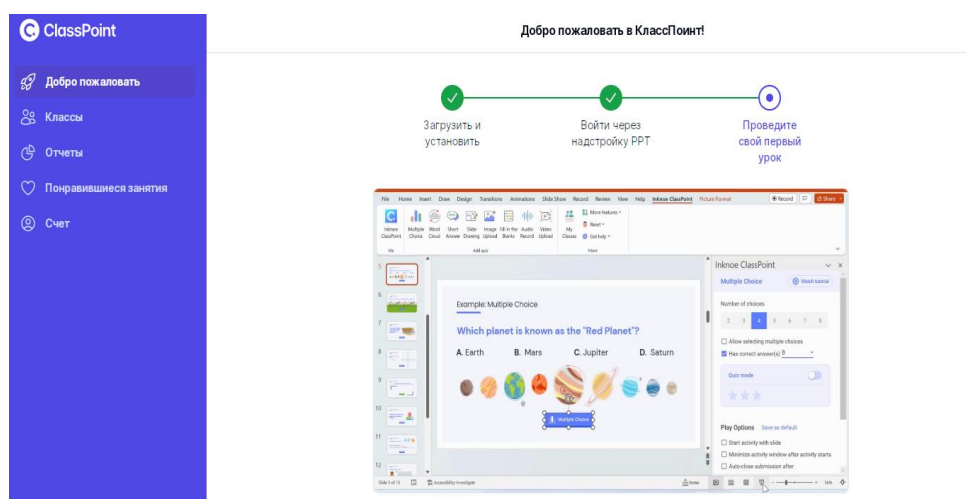
Эта программа помогает детям с разными видами нозологий развиваться и обучаться в индивидуальной и доступной среде.

Работая в данной программе, педагог должен учитывать индивидуальные особенности ребенка, темперамент, способности, состояние здоровья и темпы психосоматического развития.



ClassPoint AI использует алгоритмы машинного обучения для анализа учебного материала и составления соответствующих задач. Он учитывает уровень знаний обучающихся, их интересы и предпочтения, чтобы породить задачи, наиболее подходящие для каждого ученика.

Это программное обеспечение может генерировать задачи в разных форматах, таких как математические примеры, грамматические упражнения, задачи по программированию и многие другие. Оно также предоставляет обратную связь и объяснения к задачам, чтобы помочь обучающимся понять концепции и научиться решать задачи.



ClassPoint AI может быть использовано педагогами с целью создания качественных учебных материалов и заданий для обучающихся. Оно также позволяет детям самостоятельно развивать свои практические навыки. С помощью этого инструмента учебный процесс становится интерактивным и увлекательным, что способствует более эффективному обучению.

ClassPoint AI — инструмент, который позволяет преобразовать любую презентацию PowerPoint в интерактивный контент для обучающихся, добавив AI-составляющую.

Пошаговая инструкция по работе с ClassPoint AI:

Шаг 1: Установите расширение ClassPoint AI для PowerPoint:

Откройте веб-браузер и посетите официальный сайт ClassPoint AI.

Нажмите на кнопку «Get Started» («Начать») и следуйте инструкциям для загрузки и установки расширения ClassPoint AI для PowerPoint.

Шаг 2: Авторизуйтесь в ClassPoint AI:

После установки откройте PowerPoint и выберите нужную презентацию.

В верхнем меню PowerPoint найдите вкладку «ClassPoint» и нажмите на нее.

Для использования ClassPoint AI, Вам необходимо будет авторизоваться, следуя указаниям во всплывающем окне. Войдите в свою учетную запись ClassPoint или создайте новую, если еще не сделали этого.

Шаг 3: Конвертируйте презентацию в интерактивный формат:

После авторизации в ClassPoint AI, выберите нужную презентацию и нажмите кнопку «Convert to ClassPoint AI» («Преобразовать в ClassPoint AI»).

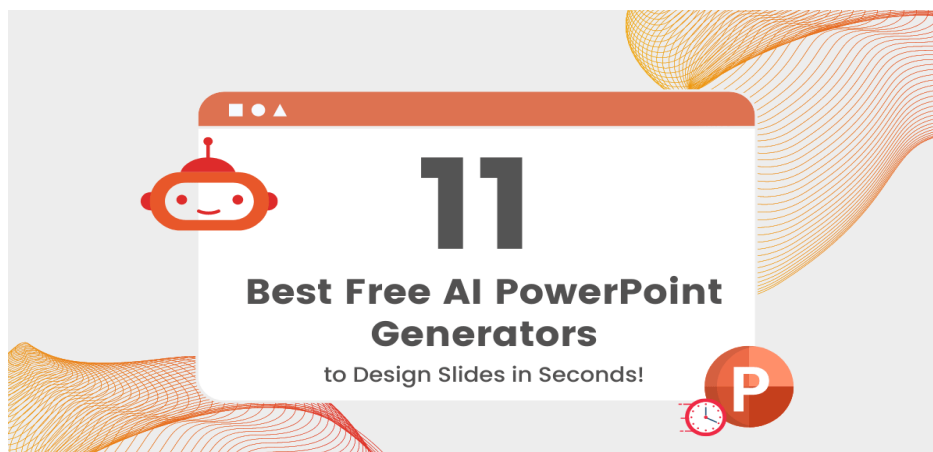
ClassPoint AI начнет обрабатывать презентацию и добавит AI-составляющую к каждому слайду.

Когда обработка будет завершена, Вы получите уведомление, и Ваша презентация будет доступна в интерактивном формате.

Шаг 4: Настраивайте интерактивные элементы.

Откройте преобразованную презентацию в ClassPoint AI. Выберите любой слайд и нажмите на кнопку «Interactive Elements» («Интерактивные элементы»), чтобы добавить интерактивность к слайду.

ClassPoint AI предлагает различные типы интерактивных элементов, такие как опросы, викторины, голосования и т. д. Выберите нужный тип элемента и настройте его параметры по Вашему усмотрению.

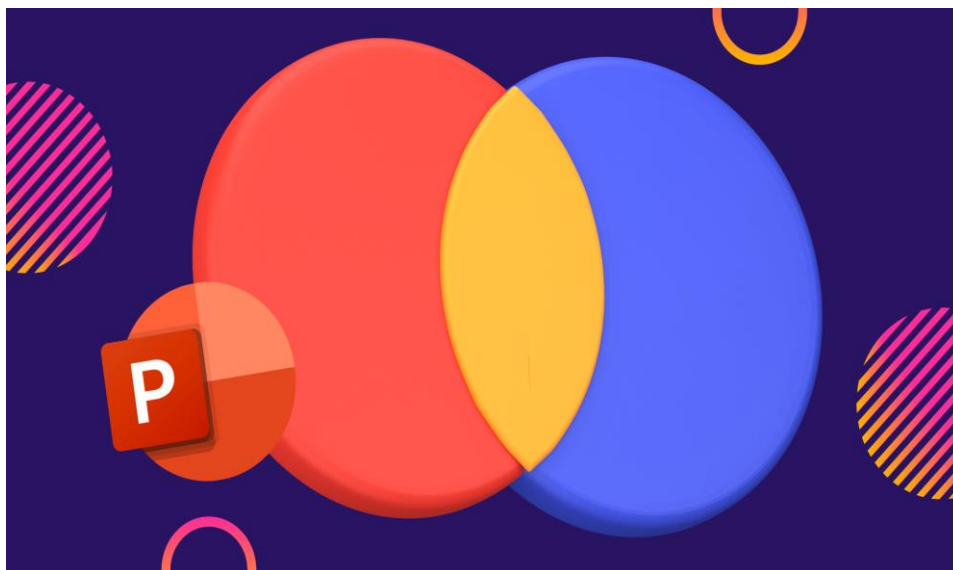


Шаг 5: Делитесь презентацией с учащимися:

Когда Вы закончите настройку интерактивных элементов, нажмите на кнопку «Share» («Поделиться»), чтобы получить ссылку на Вашу презентацию.

Поделитесь этой ссылкой с учащимися, чтобы они могли открыть презентацию через свой веб-браузер.

Когда учащиеся откроют презентацию, они смогут просматривать слайды и взаимодействовать с интерактивными элементами, которые Вы добавили.



Теперь Вы готовы использовать ClassPoint AI для создания интерактивных презентаций со встроенной AI — составляющей. Ваша презентация станет более увлекательной и вовлекающей для учащихся, а Вы сможете получить обратную связь и оценки в реальном времени.

2.3 Нейросеть «Kandinsky» для создания изображений

«Kandinsky» — нейросеть от «Сбера», которая генерирует изображения по текстовым запросам.

Главная особенность сервиса заключается в том, что он работает с русским языком и генерирует приближенные к фотореализму картинки. Можно описать изображение, задать стилистику, уточнить детали.

У нейросети есть пять основных режимов работы:

1. Генерация по тексту. Стандартная функция: необходимо написать текстовый запрос, а нейросеть нарисует по нему изображение.
2. Смешивание изображений. Можно загрузить две картинки и посмотреть на микс от нейросети.
3. Вариации изображения. Если добавить уже готовую картинку или фото, а затем задать определенную стилистику, можно получить новое изображение.
4. Дорисовка. Обычно этот режим называют «outpainting». Можно взять фото или картинку, а затем попросить нейросеть дополнить ее — дорисовать оставшиеся за кадром детали.

5. Перенос стиля. Это аналог плагина ControlNet от Stable Diffusion. Функция позволяет переносить позу персонажа или очертания исходного изображения на новую сгенерированную картинку.

Для создания изображения достаточно ввести текст (запрос) в соответствующее поле и выбрать нужный стиль.

The screenshot shows the ruDALL-E interface with the following elements:

- Header: ruDALL-E, Галерея, Kandinsky 3.0, Предыдущие модели, EN
- Text: Напишите текстовый запрос и получите сгенерированную картинку от нашей новой сети Kandinsky 2.2
- Text input field: Введите текст: Подснежники
- Aspect ratio dropdown: Выберите соотношение сторон картинки: 1 x 1
- Resolution dropdown: Выберите предпочтительное разрешение картинки: 512 x 512
- Style dropdown: Выберите стиль генерации: Картина маслом
- Buttons: Отправить (circled in green), Нажать кнопку - ОТПРАВИТЬ (with arrow pointing to the button)
- Footer: Вы можете посылать запросы нашей модели на русском и английском языках. Генерация без капчи доступна в телеграм-боте @kandinsky21_bot. Генерировать изображения с помощью наших моделей можно также в Android-приложении Салют или на умном устройстве под управлением Салют ТВ

Доступные стили:

1. Аниме.
2. Детальное фото.
3. Киберпанк.
4. Кандинский.
5. Айвазовский.
6. Малевич.
7. Пикассо.
8. Гончарова.
9. Классицизм.
10. Ренессанс.
11. Картина маслом.
12. Рисунок карандашом.
13. Цифровая живопись.
14. Средневековый стиль.
15. Советский мультфильм.
16. 3D-рендер.
17. Мультфильм.
18. Студийное фото.
19. Портретное фото.

20. Хохлома.

21. Новый год.

Можно написать не только то, что Вы хотите видеть на картинке — запрос в поле «Промпт», но и то, чего на ней быть не должно — на вкладке «Негативный промпт». Эта функция есть и в телеграм — боте: надо выбрать в меню «Изменить негативный промпт» или ввести команду - `negative_prompt`.

Картинки генерируются в пяти разрешениях: 1:1 (1024 × 1024 точек), 2:3 (680 × 1024 точек), 3:2 (1024 × 680 точек), 9:16 (576 × 1024 точек), 16:9 (1024 × 576 точек).

Редактирование уже сгенерированного изображения — интересная функция. На готовой картинке можно воспользоваться инструментом «ластик» и закрасить им часть, которую нужно поменять. А затем снова нажать кнопку «Создать».

Дорисовка — Вы генерируете или загружаете картинку, а затем уменьшаете ее так, чтобы поле генерации было больше изображения. Потом дописываете текстовый запрос или выбираете стиль, после чего нейросеть будто дорисовывает картинку.

Смешивание картинок. Нейросеть не принимает во внимание позу персонажа и положение объектов. Она просто смешивает элементы двух картинок случайным образом, поэтому могут получаться непредсказуемые результаты. Работает только в телеграм — боте.

Пример смешивания картинок:

Для генерации было отправлено 2 изображения:



Выбрана функция — смешивание картинок.

Таким образом нейросеть сгенерировала из двух изображений одно.



Режим: Смешивание (картинка + картинка)
Веса смешивания: 50/50
Соотношение сторон: 1:1
Модель: Kandinsky 2.2

После того, как Вы написали текстовый запрос и нажали кнопку отправить, нужно дождаться, пока нейросеть сгенерирует изображение по Вашему запросу (1-2 мин).

ruDALL-E Галерея Kandinsky 3.0 Предыдущие модели EN

Kandinsky 2.2

А ещё есть модель поновее — оцените возможности [Kandinsky 3.0](#)

Вы ввели текст: «Весна, солнце, дождь»

Параметры генерации: resolution – 512x512, style – oil_painting

До готовности изображения осталось приблизительно: 1 мин.

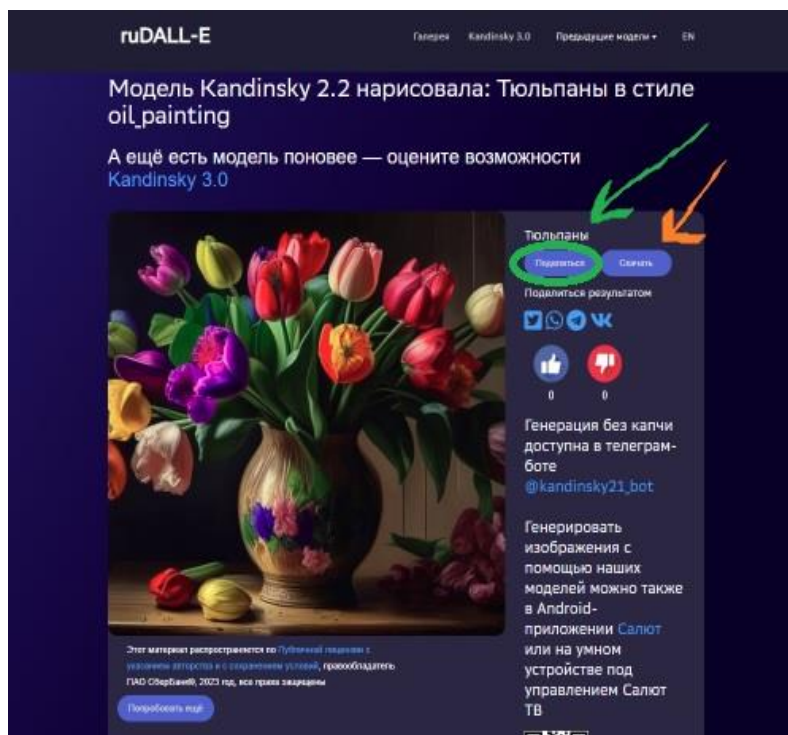
Чтобы обновить статус запроса и получить изображение, нажмите кнопку ниже.

[Обновить](#) [Отменить запрос](#)

Генерация без капчи доступна в телеграм-боте [@kandinsky21_bot](#)

Генерировать изображения с помощью наших моделей можно также в Android-приложении [Салют](#) или на умном устройстве под управлением Салют ТВ

Далее нужно будет сохранить полученный результат.



Сохранить результат можно двумя способами:

1. Поделиться — скопировать ссылку на изображение.
2. Скачать — возможность сохранить изображение себе на устройство.

«Kandinsky» — нейросеть очень простая и удобная в использовании для детей с ОВЗ, особенно для тех ребят с задержкой психического развития и с расстройством аутистического спектра, которым нужна визуализация информации. Достаточно ввести запрос - пару слов и можно получить готовый результат, что очень удобно для детей с нарушением опорно-двигательного аппарата, т.к не требуется никаких сверхусилий. Нейросеть работает быстро, нужное изображение готово буквально за 5 минут, что важно для ребят, т.к часто, в связи с особенностями здоровья, имеются сложности с работой над длительными проектами. Создается ситуация успеха, где ребенок после затраченных усилий видит положительный результат своей деятельности, что повышает самооценку и создает мотивацию для дальнейшей работы.

2.4 Нейросеть, работающая с видео - Visper.tech

Visper - платформа для создания видеороликов с визуальными дикторами, которую запустил «Сбер». Программа Visper.tech может помочь детям с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в различных областях развития:

1. Для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата Visper.tech может использоваться для создания видеоуроков по различным предметам, таких как математика, чтение и письмо. Видеоролики помогут детям с ограниченными возможностями изучать материал в удобном для них темпе и формате.

1. Для детей с аутизмом Visper.tech может быть использован для создания видеонструкций по самообслуживанию, таким как чистка зубов, одевание и приём пищи. Видеоролики помогут детям с аутизмом научиться выполнять эти действия самостоятельно и чувствовать себя более уверенно.

2. Для детей с синдромом Дауна Visper.tech может быть использован для создания видеуроков по развитию речи, математики и социальных навыков. Видеоролики помогут детям с этим синдромом улучшить свои навыки и легче адаптироваться в обществе.

3. Для детей с ДЦП Visper.tech может быть использован для создания видеуроков по физической подготовке, развитию моторики и социальным навыкам. Видеоролики помогут детям с этим заболеванием улучшить свои физические и социальные навыки, что облегчит их адаптацию в обществе.

4. Для детей с нарушениями зрения и слуха Visper.tech может быть использован для создания субтитров к видеурокам и аудиокomentarиев к учебным материалам. Это позволит детям с ограниченными возможностями лучше понимать и усваивать информацию.

В целом, программа Visper.tech может быть полезна для детей с различными нозологиями, помогая им в развитии и адаптации в обществе. Технология представлена подразделением развития искусственного интеллекта. С помощью данного инструмента можно добавлять текст, подбирать стиль речи и изменять голосовые возможности, выбирать и редактировать вид ведущего и персонажей, добавляя им жестикуляцию. Благодаря инструментам, можно изменять записанную речь, синтезировать: менять темп и скорость, тембр, паузы и ударения.

Виртуальный персонаж (ведущий) — это женщина или мужчина, который можно переместить в удобное место на экране, изменить размер и добавить жестикуляцию для расстановки акцентов. Есть возможность добавить фон (из предложенных вариантов или загрузить самостоятельно), иллюстрации или видео, изменять расположение ведущего, добавлять музыкальное сопровождение.

Программа позволяет создавать видео на основе готовых презентаций. Для этого презентацию конвертируют в формат «Pdf» и загружают в программу для корректировки. При работе с презентацией можно удалять лишние слайды, добавлять изображения, корректировать работу виртуального персонажа.

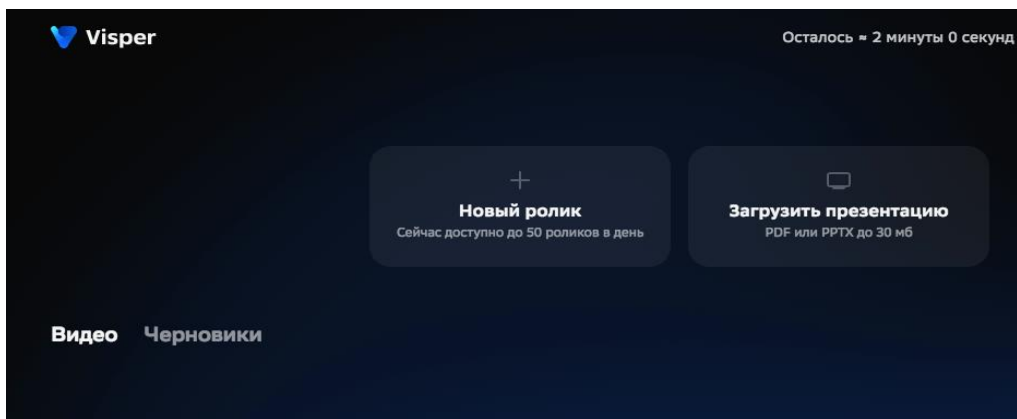
Большим минусом платформы является отсутствие предварительного просмотра как фрагмента, так и всего видеоролика.

Пользоваться данной нейросетью можно как в платном, так и бесплатном режиме. Если платный режим не активировать, то создавать видеоролики можно будет 1 раз в месяц, используя бесплатный тариф. При этом видео будет сохранено с нанесением водяного знака, а также ограничено продолжительностью — до двух минут. При этом загрузить созданное видео не удастся, можно лишь получить ссылку на готовый продукт.

Пошаговая инструкция по созданию видео:

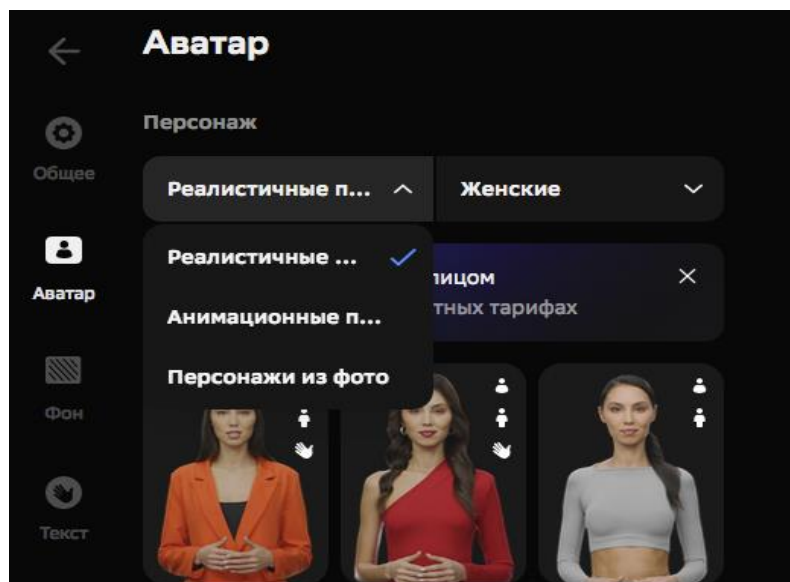
1. Зарегистрируйтесь и войдите с помощью электронной почты.

2. Выберите опцию «Создать новый ролик».

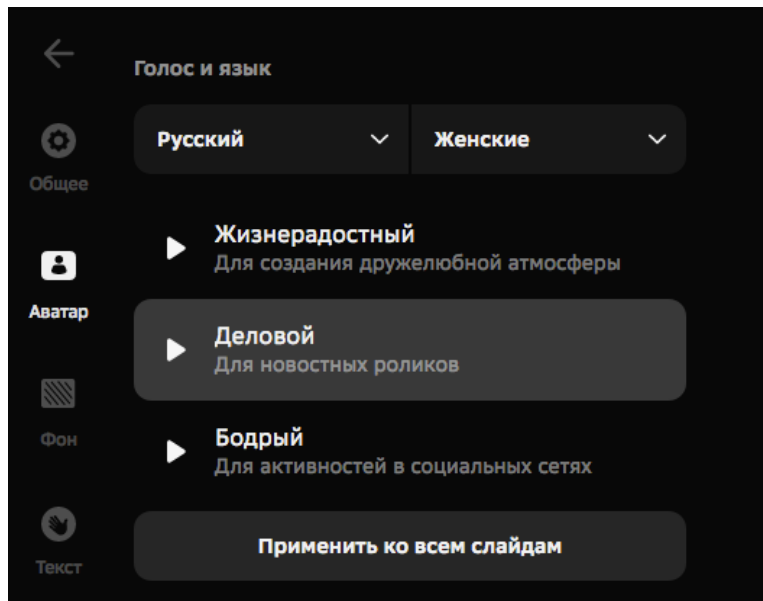


3. Определитесь с персонажем, который планируете создать:

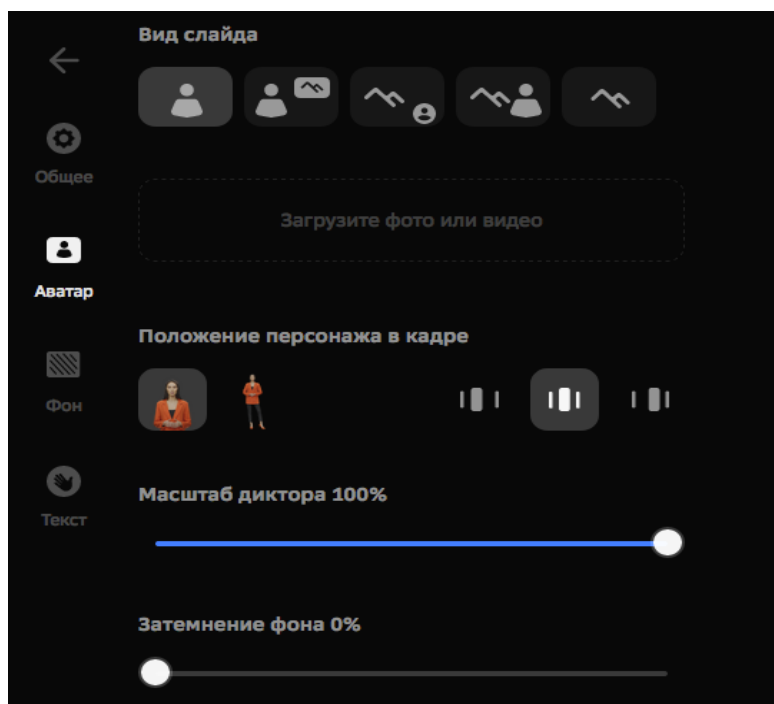
- реалистичный
- анимационный
- по фотографии



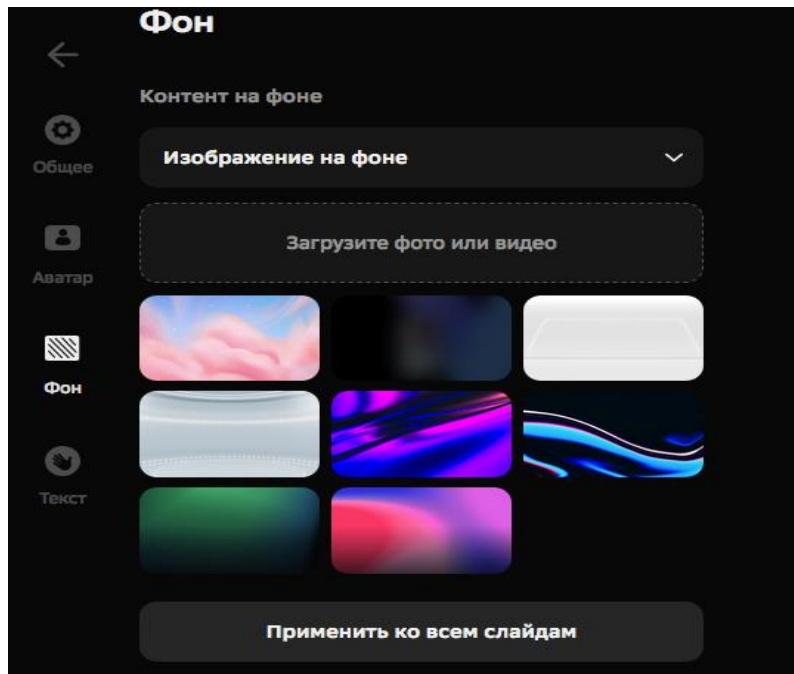
1. Установите настройки вида на выбор:
 - мужской
 - женский
2. Установите настройки голоса на выбор:
 - жизнерадостный,
 - добрый,
 - деловой,
 - бодрый.



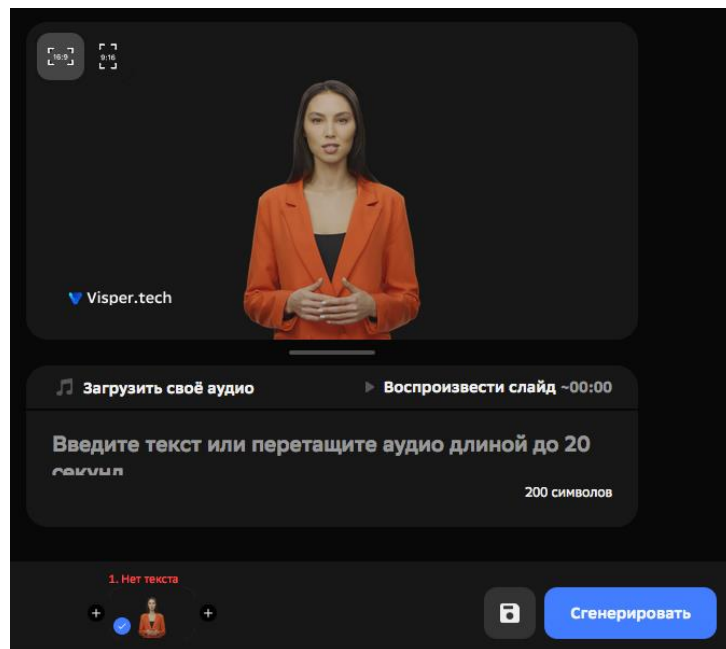
6. Настройте вид слайда и расположение персонажа в кадре.



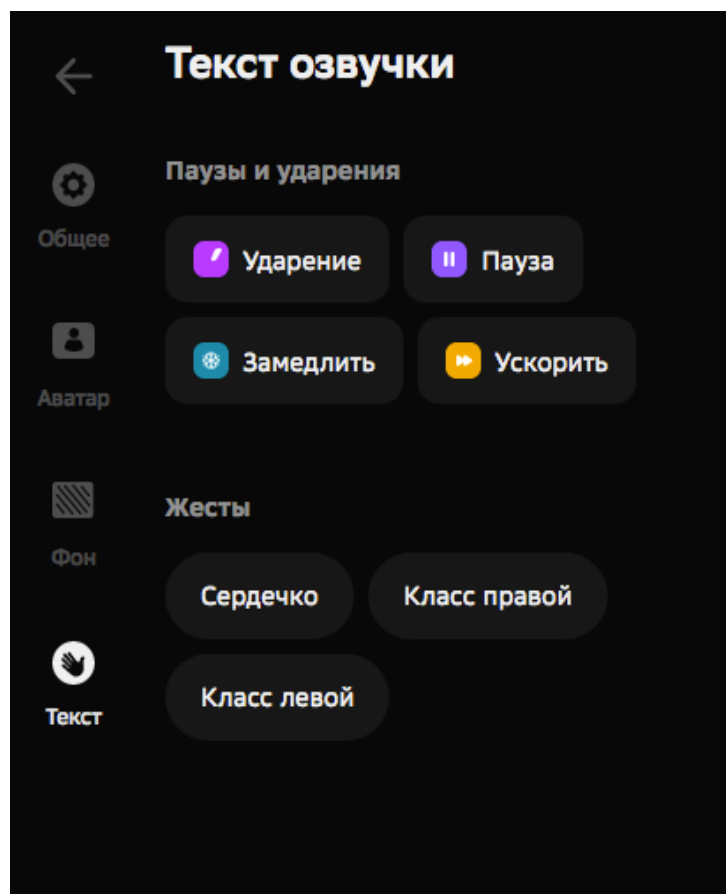
7. Настройте вид студии, выбрав режим «фото», «видео» или «однотонный ЦВЕТ».



8. В специальное окно вставьте текст, который будет озвучивать диктор.



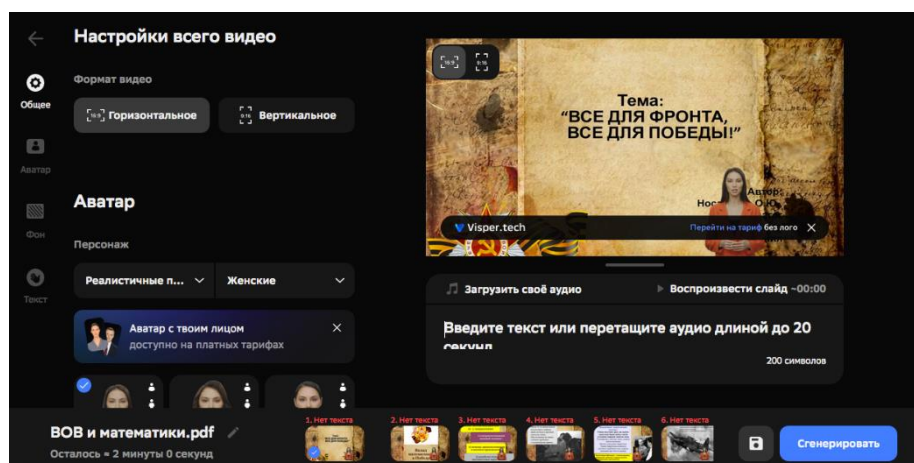
9. Настройте музыку, жесты, эффекты.

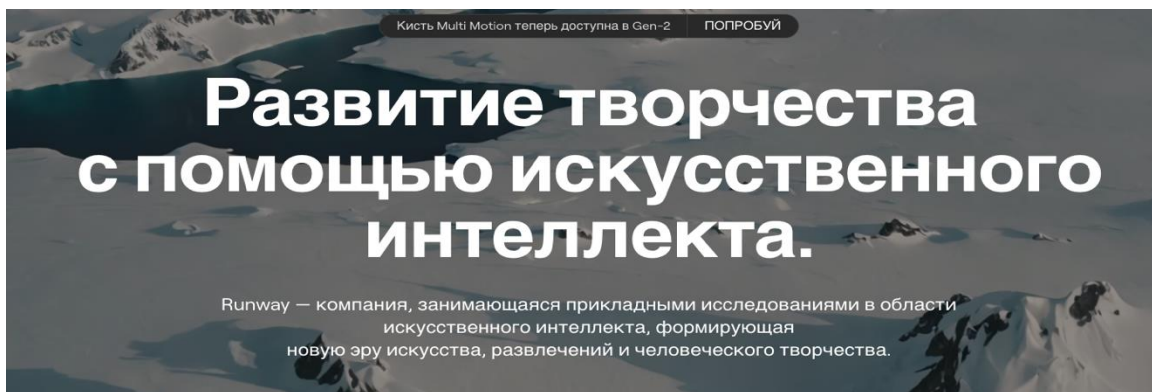


10. Введите название ролика и нажмите «Сгенерировать». Когда видео будет готово, им можно будет поделиться с помощью ссылки.

Платформа позволяет создавать видеофайл из готовой презентации, для этого необходимо выбрать опцию «Загрузить презентацию»; добавить персонажа, выбрать его расположение, записать речь для каждого слайда и сгенерировать ролик.

Скачать готовый продукт можно только при подключении платного тарифа, в бесплатной версии возможно только получить ссылку на видеоролик.





2.5 Runway-платформа для работы художников и дизайнеров

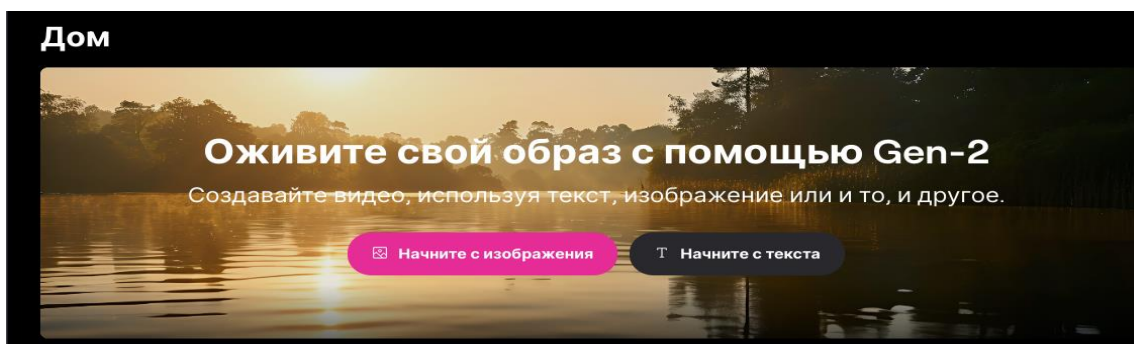
Runway — платформа для разработки и экспериментов с искусственным интеллектом, созданная для использования художниками и дизайнерами. Она позволяет создавать искусственный интеллект, применять его к различным типам данных, таким как изображения, видео и аудио, использовать его для создания новых искусственных проектов.

Runway облегчает рабочий процесс, особенно у детей, имеющих проблемы со здоровьем. Система включает разные подходы для всех нозологических групп, дифференцированное обучение учащихся с нарушениями физического и ментального развития, а также помогает им интегрироваться в общество.

Программа предлагает набор инструментов и алгоритмов машинного обучения, которые можно легко настраивать для достижения желаемых результатов. Это помогает детям с ограниченными возможностями здоровья сделать шаг вперед в своей работе и внести новые идеи, используя возможности искусственного интеллекта.

С помощью инструментов искусственного интеллекта можно создавать различные контенты в программе Runway, такие как видео, аудио и изображения.

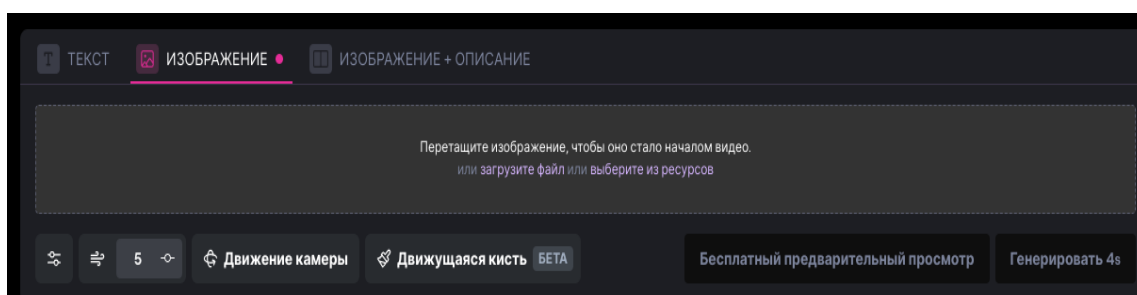
Для создания видео с помощью искусственного интеллекта можно использовать генеративные алгоритмы, нейронные сети или модели глубокого обучения. Например, можно обучить модель на наборе видео и использовать ее для генерации новых видео, имитирующих стиль и содержание исходных видео.



Что касается аудио, с помощью искусственного интеллекта можно синтезировать звуки, голоса, музыку и даже создавать новые мелодии.

Одной из возможностей является использование алгоритмов для генерации музыки на основе обучения на большом количестве музыкальных произведений.

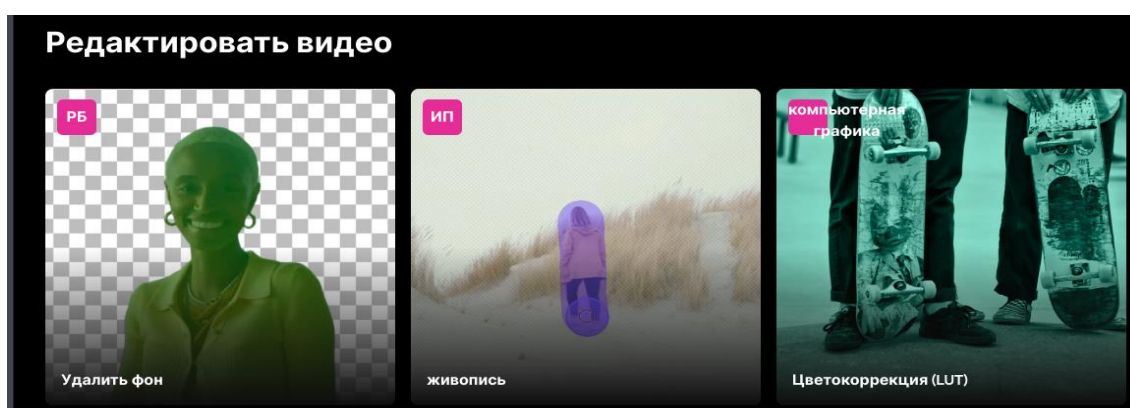
При работе с изображениями искусственный интеллект может быть использован для создания реалистичных фотографий, редактирования изображений (видео), генерации новых изображений или создания новых стилей и эффектов. Процесс может включать в себя применение алгоритмов генеративных моделей, обученных на большом наборе изображений, для создания новых и оригинальных контентов.



Платформа дает возможность создавать свои работы бесплатно. На один бесплатный аккаунт дают 105 секунд генерации. Этого хватит примерно на 26 попыток. Бесплатно можно сделать три проекта в месяц.

Инструкция по использованию Runway:

1. Зарегистрируйтесь или войдите через гугл-аккаунт на сайт Runway.
2. Нажмите Introducing и выберите нужную опцию.
3. Введите запрос на английском языке и ждите результата.



2.6 Цифровая экосистема VK

В экосистему VK входят несколько сервисов и платформ, которые обеспечивают разнообразные потребности пользователей. Среди них: электронная почта Mail.ru, блог-платформа Дзен, социальные сети ВКонтакте и Одноклассники, сервис объявлений Юла и маркетплейс AliExpress Russia.

Кроме того, VK является владельцем образовательных платформ «Skillbox», «Skillfactory» и «GeekBrains». В экосистему VK также входят платформы для обучения детей, такие как «Учи.ру», «Тетрика» и «Алгоритмика».

На базе социальной сети ВКонтакте, при участии Минцифры, была создана российская платформа «Сферум» для учителей, учеников и родителей.

В экосистеме VK технологии искусственного интеллекта внедрены в различные сервисы, такие как «Почта», «Облако» и «Заметки». Нейросети помогают выполнить краткий пересказ текста, написать новый текст на заданную тему и сортировать письма.

Главным образом, нейросети используются в собственном голосовом помощнике экосистемы VK — виртуальном ассистенте «Маруся».

«Маруся» интегрирована почти во все сервисы VK (Почта Mail.ru, «ВКонтакте») и является связующим звеном внутри экосистемы VK. Она также «живет» в мобильном приложении «Маруся» и в умных колонках «Капсула».

«Маруся» осуществляет поиск в интернете по голосовому запросу, открывает сайты, находит нужную информацию, проверяет почту и находит письма. Она также умеет управлять музыкой и радио, переводить текст на иностранные языки, вести переписку с друзьями ВКонтакте и перерабатывать голосовые сообщения в текст. С помощью Маруси можно осуществлять голосовое управление телевизором, умной техникой и устройствами умного дома.

Для детей у «Маруси» есть коллекция разных сказок, развивающих игр и викторин. Она помогает детям в изучении английского языка, при запоминании таблицы умножения или стихотворения. «Маруся» также проведет экскурсию по основным музеям. Виртуальный ассистент постоянно самообучается при помощи технологии нейросетей.

В 2022 году VK, Сферум и Учи.ру провели Всероссийский конкурс для учителей — «Учебный год с Марусей». Призовой фонд составил 5000 умных колонок с «Марусей». Педагоги проводили занятия с использованием «Маруси» на своих уроках, а в конце года делились опытом внедрения «Маруси» в образовательный процесс.

Из предложенных разработок основными полезными являются: использование «Маруси» в качестве толкового словаря или словаря синонимов на уроках русского языка, включение гимна и рассказ о флаге любой страны на уроках географии, поиск информации об исторических событиях и личностях на уроках истории, перевод слов и фраз на уроках английского языка, воспроизведение звуков различных животных и музыкальных инструментов на уроках биологии и музыки.

На уроке информатики «Маруся» может прочесть лекцию или озвучить сообщение, например, про язык программирования Python. На уроках математики она диктует примеры для устного счета, повторяет таблицу

умножения, подсказывает меры величин и засекает время на выполнение заданий.

В начальной школе «Маруся» поможет с проведением физкультминуток, включит музыку, проведет гимнастику или упражнения для глаз. В ней есть свой конструктор новых навыков, который позволяет пользователям создавать новые алгоритмы без программирования. Поэтому учителя могут создавать навыки под свои цели, например, для устного счета или решения задач на уроках математики.

Большая часть полезных навыков и тренажеров Маруси доступны бесплатно и работают из приложения для телефона

Педагогическое сообщество положительно отозвалось о применении голосового помощника «Маруся» для обучения лиц с ОВЗ. В частности, для слабовидящих детей, лиц с нарушениями речи и аутистического спектра.

Использование голосового помощника Маруси на занятиях активизирует слуховую память детей. Это способствует формированию устойчивых связей в центральной нервной системе, что, в свою очередь, обеспечивает правильное развитие речи и самоконтроль за ней.

«Маруся» позволяет легко чередовать различные виды деятельности на занятиях, предотвращая утомление детей и поддерживая их познавательную активность.

Для слабослышающих детей голосовой помощник «Маруся» будет способствовать развитию и использованию остаточного слуха.

Детям с нарушениями речи «Маруся» поможет сформировать правильные речевые навыки. Поскольку «Марусе» необходимо давать полные ответы, это побуждает детей более внимательно относиться к своей речи.

Детям с расстройствами аутистического спектра голосовой ассистент «Маруся» также будет полезен в развитии речевых навыков и артикуляции.

Повторяя слова и звуки за голосовым помощником, дети быстрее развивают:

- звукопроизношение и лексико-грамматический строй речи;
- умение выражать свои мысли и самоконтроль;
- коммуникативные навыки.

С голосовым помощником «Маруся» дети не портят зрение, в отличие от ситуаций, когда они пользуются смартфонами и планшетами.

Голосового помощника «Марусю» можно использовать в образовательных целях для работы с детьми, имеющими нарушения слуха, зрения, речи, а также опорно-двигательного аппарата. «Маруся» подойдет для коррекционной работы с детьми с ограниченными возможностями здоровья как в дошкольных, так и в школьных образовательных учреждениях.

Таким образом, при помощи ассистента «Маруся» можно значительно повысить эффективность как логопедической работы, так и образовательного процесса в целом.

Заключение

Искусственный интеллект и нейросети играют важную роль в образовании, открывая новые возможности, и помогают детям с ОВЗ и инвалидностью раскрыть свой потенциал. Однако, важно учитывать этические и безопасные аспекты использования искусственного интеллекта, а также брать во внимание мнение и согласие родителей и детей перед его использованием.

Программы по искусственному интеллекту, предложенные педагогами методического объединения естественнонаучной направленности, просты и доступны в использовании. Они могут предоставлять персонализированное обучение, анализировать данные для определения трудностей и помогать в разработке инновационных методов обучения.

Знакомство с этими технологиями повышает уровень адаптации детей к учебной деятельности и общению в обычной среде. Практико-ориентированное информирование влияет на выбор ребёнком дальнейшей траектории обучения и профессиональный выбор.

Список источников и литературы

1. Идеи для использования голосового помощника «Алиса» в учебе. Электронный ресурс. URL: <https://pedsovet.org/article/4-idei-dla-ispolzovania-golosovogo-pomosnika-alisa-v-ucebe>.
2. Искусственный интеллект «ClassPoint» Электронный ресурс. URL: <https://www.classpoint.io/>.
3. Нейросеть «Kandinsky» Электронный ресурс. URL: <https://fusionbrain.ai/keys/>.
4. Нейросети, работающие с видео visper.tech. Электронный ресурс. URL: <https://visper.tech/?ysclid=lukvi79pua439734764>.
5. Платформа для разработки и экспериментов с искусственным интеллектом «Runway». Электронный ресурс. URL: <https://runwayml.com/>.
6. Умная колонка от «Алисы». Электронный ресурс. URL: <https://journal.tinkoff.ru/list/alice-for-kids/?ysclid=lukv1rg5ar466722416>.