

# ТЕМА: «ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ПАНЕЛИ PRO-

#### В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ»

(методические рекомендации для

учителей начальных классов)

Автор: Хашимова Ш. Х.

учитель начальных классов

#### **АННОТАЦИЯ**

В данной работе представлены практические советы и стратегии для педагогов, стремящихся интегрировать современные технологии в образовательный процесс.

Рекомендации обосновывают значимость интерактивных панелей как инструмента повышения мотивации и вовлеченности учащихся, а также улучшения качества усвоения учебного материала. В методических рекомендациях рассматриваются различные аспекты применения интерактивной панели, включая подготовку к урокам, демонстрацию материалов, организацию интерактивных заданий и групповой работы, а также внедрение игровых элементов в обучение.

Основное внимание уделяется созданию активной и поддерживающей учебной атмосферы, где каждый ученик может участвовать в образовательном процессе. Рекомендации включают примеры успешных практик и случаев использования интерактивной панели в различных предметных областях, что способствует интеграции знаний и развитию критического мышления.

## ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ





Работа адресована учителям начальных классов, методистам И образовательным учреждениям, заинтересованным эффективном технологий использовании ДЛЯ повышения качества образования И формирования цифровых компетенций у детей.

#### ВВЕДЕНИЕ

«Насколько глубокие знания мы будем давать детям в школе, настолько быстро будут развиваться отрасли нашей экономики, основанные на высоких технологиях, решаться социальные проблемы. С этой точки зрения, если я скажу, что Новый Узбекистан начинается с порога школы, то, уверен, весь наш народ согласится с этим.

Сегодня каждый учитель, воспитатель, преподаватель вуза обязан обладать глубокими знаниями и широким мировоззрением, активно овладевать последними достижениями науки, образования и внедрять их в учебный процесс, одним словом, должен быть передовым представителем нашего времени и общества».

«Действительно, новая эпоха Возрождения, фундамент которой мы закладываем с чистыми помыслами и большими надеждами, будет способствовать созданию в стране такого огромного богатства, обеспечению достойной жизни народа и формированию бесценного наследия для будущих поколений».

«Проблемы школы мы должны рассматривать как первоочередные. Школа — это не только место обучения, она призвана стать для всех нас очагом высокой духовности, где подрастающее поколение с детства обучается основам наук и азам профессии.

Сегодня все мы свидетели того, что развитие «цифровой экономики» является самым актуальным вопросом в мире. Нашей экономике





необходимы современные специалисты, обладающие широкими знаниями и квалификацией в сфере информационных технологий, способные их эффективно использовать. Глубоко осознавая важность данного вопроса, мы должны стремиться к достижению этих целей».

«Если сегодня мы не станем заниматься этой работой, завтра будет поздно».

#### Ш. М. Мирзиёев

Результативность и эффективность каждого урока зависят от множества факторов. квалификация и взаимосвязанных Это мастерство вовлеченность обучающихся в изучаемый материал, наличие необходимых источников информации и оборудования. Однако наличие современного оборудования ещё не является показателем того, что уроки будут интересными и эффективными. Немаловажным фактором является успешное использование учителем всех возможностей современных средств обучения. Как показывают результаты исследований, наибольшая вовлеченность обучающихся в урок возникает в том случае, когда они являются не пассивными потребителями подготовленного учителем контента, а имеют возможность самостоятельно создавать собственные образовательные продукты. Это возможно, как в ходе живого общения школьников друг с другом или с учителем, так и в ходе организации интерактивного взаимодействия обучающихся со средствами обучения.

# Использование интерактивной панели PRO-TEG в начальных классах

В настоящее время наиболее распространёнными видами интерактивного оборудования, используемого для оснащения кабинетов, являются: интерактивные доски, интерактивные панели. Интерактивная панель представляет собой большой сенсорный экран, дающий возможность работать на нем посредством касаний рукой или специальным маркером. Существуют







встроенной операционной системой, интерактивные панели co транслирующие изображение с компьютера. Интерактивная панель позволяет использовать на уроке различные виды программного обеспечения, демонстрировать видеоматериалы, графические изображения, работать Однако наиболее эффективна работа текстовыми документами. специализированных приложениях, разработанных для организации обучения. Наиболее распространёнными программами для интерактивных панелей являются: SMART Notebook, ActivInspire, MimioStudio, IQBoard и другие. Особенностью данных приложений является то, что они созданы для решения образовательных задач и обладают функционалом, намного превосходящим офисные программы, используемые ДЛЯ демонстрации презентаций. Специальное программное обеспечение позволяет учащимся создавать в ходе урока уникальный цифровой продукт, который является результатом их интеллектуальной деятельности, а у учителя появляется возможность гибко строить ход своего урока, избегать шаблонов и заранее подготовленных решений, которыми порой изобилуют презентации, созданные в офисных программах. Высокий уровень интерактивности специального программного обеспечения поддерживается за счёт наличия разнообразных инструментов, предоставляющих учителю и обучающимся широкие возможности для творчества. Рассмотрим основные инструменты, которые содержат приложения для интерактивных панелей. Инструменты рисования: «перо», «ластик», «карандаш», имеющие возможности выбора цвета, толщины и прозрачности линий. Данные инструменты позволяют использовать на интерактивной панели все достоинства обычной маркерной или меловой доски, т. е. писать, рисовать, стирать и редактировать надписи. Инструмент «текст» позволяет с помощью разных шрифтов создавать и редактировать надписи, аналогично текстовым редакторам. Как правило, все приложения для интерактивных панелей поддерживают функцию копирования и вставки текстов из текстовых редакторов и веб-страниц.







Наборы различных геометрических фигур, тел и математических инструментов (линейка, циркуль, транспортир). Инструмент «затенение экрана» (шторка) даёт возможность закрывать фрагмент экрана, чтобы скрыть какуюлибо часть информации. Инструмент «захват экрана» позволяет делать снимки экрана и в дальнейшем работать с ними. Во многих программах есть возможность вывода на экран изображения с документ-камеры, имеются библиотеки изображений и шаблонов для создания интерактивных заданий.

Материалы учебника также могут использоваться при работе с цифровой панелью. Электронные версии страниц учебника можно создавать с помощью сканера, фотоаппарата, документ-камеры. А с помощью инструментов «перо» и «ластик» можно предлагать учащимся восстанавливать пропуски, искусственно созданные в учебных текстах, формулировать выводы, называть термины и так далее. Примеры данных заданий приведены.

Представленные примеры заданий показывают лишь некоторые возможности использования интерактивного оборудования на уроках. Гибкость и многофункциональность данных средств обучения позволяют учителю интегрировать интерактивные технологии в собственную методическую систему, сделав тем самым свои уроки современными и эффективными.

#### Что такое интерактивная панель

За последнее время интерактивные панели подтвердили свой статус одного из самых перспективных инструментов для совместной работы в офисах и школах, а также гибридных и удалённых форматов сотрудничества с дистанционно расположенными коллегами, партнёрами и учениками.

Это уже не просто сенсорный экран, а настоящий планшетный компьютер. Внутри располагается процессор, жёсткий диск и оперативная память. В отличие от интерактивной доски, панель обладает целым рядом преимуществ.







Интерактивная панель — это устройство, которое сочетает в себе функции обычной панели или экрана и возможности взаимодействия с пользователями.

#### Преимущества интерактивной панели

Самая главная отличительная особенность в том, что для работы не нужен ПК. На панель уже установлена операционная система, а любое программное обеспечение можно скачать прямо на неё через интернет.

Проектор тоже не требуется, так как изображение идёт прямым потоком.

Почти все современные модели подключаются к интернету с помощью LAN или Wi-Fi.

Так как программное обеспечение установлено на самом устройстве, то и скорость обработки данных гораздо выше.

На изображениях, которые передают через проектор, страдает цветопередача. Панели же дают чёткую картинку в высоком качестве.

Существует специальное программное обеспечение, созданное исключительно для интерактивных панелей. Обычно на них установлена операционная система Windows или Android (https://ipvs.ru/catalog/interaktivnye-paneli-android/), поэтому можно скачивать любые приложения для своих целей. Сюда входят обучающие игры, работа с презентациями, текстами, графиками и многое другое. Легко найти практически любые инструменты для интересного и познавательного проведения урока.

Конечно, функции некоторых приложений незаменимы. Но возможностей у панелей гораздо больше, чем у досок. Учитель может использовать любые программы на свой вкус, не ограничиваясь стандартными опциями.

Установка тоже проблем не вызывает. И она гораздо проще. Это независимое устройство, которое не требует дополнительного оборудования. А





подключиться к планшетам и смартфонам не составит труда. Требуется только Wi-Fi. Поэтому на уроках можно использовать самые эффективные способы коммуникации с учениками.

#### Основная характеристика интерактивной панели:

- Сенсорный экран: позволяет пользователям управлять контентом с помощью прикосновений.
- Встроенные приложения: часто имеют предустановленные программы для презентаций, обучения и совместной работы.
- Подключение к интернету: может использоваться для доступа к онлайнресурсам и совместной работы в реальном времени.
- Совместимость с другими устройствами: может подключаться к компьютерам, планшетам и смартфонам.

Интерактивные панели широко применяются в образовании, бизнесе и на выставках для улучшения взаимодействия и презентации информации.

# Как пользоваться интерактивной панелью?

Пользоваться интерактивной панелью в начальных классах можно следующим образом:

## 1. Подготовка к уроку:

- Подготовьте материалы заранее, включая презентации, видео и интерактивные задания.
  - Проверьте работоспособность панели и подключение к интернету.

#### 2. Введение в использование:

- Объясните детям основные функции панели, такие как касание, перетаскивание объектов и использование инструментов для рисования.







- Проведите небольшую демонстрацию, чтобы показать, как работать с панелью.

### 3. Демонстрация материалов:

- Используйте панель для отображения слайдов, видео или изображений, чтобы визуализировать информацию.
- Поддерживайте обсуждение, задавая вопросы и поощряя детей делиться мнениями.

#### 4. Интерактивные задания:

- Включайте задания, в которых ученики могут взаимодействовать с материалом (например, перетаскивать слова в правильные колонки или решать задачи).
- Позвольте детям выходить к панели и участвовать в выполнении заданий.

## 5. Групповая работа:

- Разделите класс на группы и предложите им работать совместно над проектами или заданиями на панели.
- Каждый ученик может вносить свой вклад, что развивает навыки сотрудничества.

# 6. Игровые элементы:

- Внедряйте игры и викторины, которые помогут закрепить изученный материал в увлекательной форме.
- Используйте интерактивные приложения для обучения, которые соответствуют учебной программе.

## 7. Обсуждение и рефлексия:









- В конце урока обсудите с учениками, что они узнали, и дайте им возможность задать вопросы.
- Записывайте ключевые моменты на панели, чтобы они остались наглядными для детей.

Соблюдая эти шаги, вы сможете эффективно использовать интерактивную панель, делая уроки более интересными и продуктивными для учащихся начальных классов.

#### Использование интерактивной панели

#### на уроках математики в начальных классах

Использование интерактивной панели на уроках математики в начальных классах открывает новые возможности для обучения. Вот несколько способов её применения:

- 1. Визуализация понятий: учителя могут использовать графики и диаграммы для объяснения математических понятий, таких как дроби или геометрические фигуры.
- 2. Интерактивные упражнения: учащиеся могут решать задачки прямо на панели, что делает процесс более увлекательным. Например, они могут перетаскивать числа или фигуры, чтобы составлять уравнения.
- 3. Игровые элементы: использование образовательных игр на интерактивной панели помогает поддерживать интерес детей к математике и делает уроки более динамичными.
- 4. Совместная работа: ученики могут работать в группах, обсуждая задачи и решения, что развивает командные навыки и критическое мышление.





5. Доступ к ресурсам: учителя могут быстро показывать видео, презентации или онлайн-материалы, что разнообразит уроки и помогает объяснять сложные темы.

Таким образом, интерактивные панели значительно обогащают учебный процесс и делают его более эффективным.

# Использование интерактивной панели на уроках русского языка в начальных классах

Использование интерактивной панели на уроках русского языка в начальных классах может значительно улучшить обучение и сделать его более интересным. Вот несколько способов применения:

- 1. Словарные игры: использование интерактивных игр для изучения новых слов и правил орфографии. Ученики могут перетаскивать слова в правильные категории или составлять слова из букв.
- 2. Чтение и анализ текста: презентация текстов на панели позволяет выделять ключевые слова, фразы и проводить анализ содержания, что помогает детям лучше понимать прочитанное.
- 3. Грамматические упражнения: интерактивные задания на определение частей речи, построение предложений и исправление ошибок. Ученики могут активно участвовать, помогая друг другу.
- 4. Создание презентаций: учащиеся могут работать в группах над созданием презентаций на заданные темы, что развивает навыки работы с информацией и публичного выступления.
- 5. Визуализация: использование изображений, видео и других мультимедийных ресурсов для объяснения тем, таких как литературное чтение или правописание, что делает уроки более наглядными.





Таким образом, интеграция интерактивной панели в уроки русского языка способствует более глубокому вовлечению учеников и развитию их навыков.

# Использование интерактивной панели на уроках чтения в начальных классах

Использование интерактивной панели на уроках чтения в начальных классах значительно улучшает процесс обучения и делает его более увлекательным. Вот несколько методов применения:

- 1. Чтение вслух: учитель может демонстрировать тексты на панели, что позволяет всем ученикам следить за чтением и сосредотачиваться на произношении и интонации.
- 2. Иллюстрации и мультимедиа: визуальные элементы, такие как картинки и видео, могут помочь детям лучше понять содержание текста и сделать уроки более интересными.
- 3. Интерактивные задания: ученики могут выполнять упражнения на определение главной мысли, пересказ текста или поиск ключевых слов, используя сенсорный экран.
- 4. Групповая работа: дети могут работать в командах, обсуждая прочитанное и представляют свои идеи на панели, что развивает навыки общения и критического мышления.
- 5. Игровые элементы: внедрение игр, связанных с чтением, например, викторин или кроссвордов, помогает поддерживать интерес и мотивацию у детей.
- 6. Запись и анализ: ученики могут записывать свои выступления или пересказы, а затем анализировать их вместе с учителем, что способствует развитию навыков работы с текстом.





Таким образом, интерактивная панель обогащает уроки чтения, делая их более динамичными и эффективными для учеников.

# Использование интерактивной панели на уроках информатики в 1 классе

Использование интерактивной панели на уроках информатики в 1 классе открывает множество возможностей для увлекательного и эффективного обучения. Вот несколько способов применения:

- 1. Введение в компьютер: учитель может демонстрировать основные элементы интерфейса на интерактивной панели, объясняя, как использовать мышь, клавиатуру и другие устройства.
- 2. Интерактивные уроки: использование образовательных программ и приложений, которые позволяют детям выполнять задания, такие как раскрашивание, рисование или создание простых анимаций.
- 3. Программирование для детей: введение в основы программирования с помощью простых визуальных языков, таких как Scratch, где ученики могут перетаскивать блоки кода для создания своих проектов.
- 4. Групповые проекты: ученики могут работать в командах над созданием презентаций или других проектов, используя интерактивную панель для совместной работы и демонстрации результатов.
- 5. Игры и викторины: включение игр и тестов, связанных с темами информатики, помогает делать уроки более увлекательными и поддерживать интерес учеников.
- 6. Обсуждение правил безопасности: демонстрация видео и презентаций о безопасном поведении в интернете, что важно для формирования у детей правильного отношения к цифровому пространству.





Таким образом, интерактивная панель делает уроки информатики более интерактивными и доступными для детей, поддерживая их интерес и вовлеченность в изучение новых технологий.

#### Интеграция уроков чтения и математики в начальных классах

Интеграция уроков чтения и математики в начальных классах с использованием интерактивной панели может создать увлекательное и многогранное образовательное пространство. Вот несколько идей, как это можно реализовать:

- 1. Чтение математических текстов: использование интерактивной панели для чтения задач и текстов, связанных с математикой. Ученики могут выделять ключевые слова и фразы, что помогает им лучше понять условия задач.
- 2. Составление задач: дети могут работать в группах, создавая собственные математические задачи на основе прочитанных текстов. Это развивает как навыки чтения, так и математическое мышление.
- 3. Игры на тему чтения и чисел: интерактивные игры, которые требуют чтения и решения математических задач, могут поддерживать интерес к обоим предметам. Например, викторины, где нужно правильно ответить на вопросы, чтобы продвинуться в игре.
- 4. Проектные работы: ученики могут создавать проекты, в которых соединяются элементы чтения и математики. Например, они могут исследовать и представлять данные о любимых книгах, используя диаграммы и графики.
- 5. Сказки с математическими задачами: использование литературных произведений, в которых есть математические элементы, позволяет объединить два предмета. Ученики могут читать сказку и решать математические задачи, возникшие в процессе.







6. Обсуждение и анализ: после чтения текста, обсуждение его содержания может включать математические аспекты, такие как подсчёт объектов, сравнение величин или анализ графиков.

Эти методы помогают развивать навыки чтения и математики одновременно, делая уроки более интересными и интегрированными.

# **Использование интерактивной панели на уроках воспитания в начальных классах**

Использование интерактивной панели на уроках воспитания в начальных классах может значительно обогатить образовательный процесс и сделать его более увлекательным. Вот несколько способов применения:

- 1. Визуализация ценностей: учитель может демонстрировать слайды и видео, иллюстрирующие важные моральные и этические ценности, такие как дружба, честность и уважение.
- 2. Интерактивные обсуждения: панель позволяет проводить обсуждения на актуальные темы, где ученики могут выражать свои мысли и делиться мнениями, отвечая на вопросы, появляющиеся на экране.
- 3. Ролевые игры: использование интерактивных сценариев, где ученики могут разыгрывать ситуации, связанные с жизненными ситуациями и моральными дилеммами, что помогает развивать эмпатию и социальные навыки.
- 4. Групповые проекты: ученики могут работать в командах, создавая презентации на темы, связанные с воспитанием, такими как забота о природе или помощь другим, что развивает навыки сотрудничества.
- 5. Игровые элементы: внедрение викторин и игр на тему воспитания, что делает уроки более динамичными и интересными для детей.

# ОБРАЗОВАНИЕ НАУКА И ИННОВАЦИОННЫЕ ИДЕИ В МИРЕ





6. Работа с художественными произведениями: чтение и анализ сказок, рассказов или стихотворений на интерактивной панели, что помогает детям лучше понять и осознать моральные уроки и жизненные ценности.

Таким образом, интерактивная панель способствует созданию активной и вовлечённой образовательной среды на уроках воспитания, помогая детям развивать важные жизненные навыки.

Использование интерактивной панели на семинарах и тренингах Использование интерактивной панели на семинарах и тренингах может значительно повысить эффективность обучения, создать динамичную и вовлечённую атмосферу, а также улучшить восприятие материала. Вот несколько способов применения интерактивной панели:

Визуализация информации: интерактивная панель позволяет наглядно демонстрировать схемы, графики, диаграммы и другие визуальные материалы, которые могут быть полезны для лучшего восприятия информации.

Работа в реальном времени: участники могут совместно работать с материалами, создавать заметки, обсуждать идеи и вносить правки прямо на экране, что способствует более глубокому взаимодействию.

Обратная связь: панель позволяет мгновенно собирать мнения участников, проводить опросы или тесты, а также отслеживать ответы и обсуждения в режиме реального времени.

Групповые задания и мозговые штурмы: используя интерактивные инструменты, можно организовывать мозговые штурмы, обсуждения в группах, где каждый участник может вносить свои идеи и наблюдения.

Запись и хранение информации: всё, что происходит на панели (заметки, изображения, диаграммы), можно сохранить, чтобы участники могли вернуться к материалам позже. Это также помогает тренерам отслеживать прогресс обучения.







Удалённое участие: в случае гибридных или онлайн-семинаров, интерактивная панель позволяет организовать полноценное участие удалённых участников, с возможностью совместной работы в реальном времени.

Таким образом, интерактивные панели значительно расширяют возможности традиционного обучения, делают процесс более интерактивным и персонализированным, что способствует лучшему усвоению материала. Важно также учитывать безопасность данных и защиту обрабатываемой на панели. Настройте систему резервного копирования и проверяйте регулярно права доступа, чтобы предотвратить конфиденциальной информации несанкционированный ИЛИ критическим функциям устройства.

#### Заключение

Использование интерактивной панели в начальных классах становится неотъемлемой частью образовательного процесса, открывая новые горизонты для детей и педагогов. Эта современная технология трансформирует уроки в увлекательное и интерактивное путешествие, где каждый ученик становится активным участником своего обучения. Яркие экраны и интерактивные задания стимулируют внимание, пробуждая любознательность маленьких умов и предоставляя возможность для совместного творчества.

На таких панелях можно демонстрировать разнообразные учебные материалы: от визуальных искусств до естественных наук. Играя с графическими элементами, дети учатся исследовать мир с помощью интерактивных экспозиций и заданий, что углубляет их понимание и познание. Педагоги, в свою очередь, получают великолепный инструмент для оценки знаний и поддержки индивидуального подхода к каждому ученику.

Таким образом, интерактивная панель не только облегчает обучение, но и формирует у детей навыки, необходимые в современном мире, готовя их к предпринимательским вызовам и инновационным решениям.







Использование панелей способствует интерактивных также индивидуализации обучения, позволяя педагогам адаптировать учебные материалы под уникальные потребности каждого ученика. С помощью функций интерактивных учитель может отслеживать успеваемость вовлеченность, выделяя слабые места, которые требуют дополнительной работы. Это обеспечивает более персонализированный подход, где каждый ребёнок получает необходимую поддержку для достижения успеха.

Дополнительно, такие технологии способствуют развитию цифровой грамотности, что становится все более важным в современном мире. Ученики учатся использовать различные приложения и платформы, что не только развивает их навыки работы с информацией, но и подготавливает к будущему, где умение работать с технологией становится основным требованием.

Таким образом, внедрение интерактивных панелей в учебный процесс не только обогащает образовательный опыт, но и формирует активную позицию учеников в обучении. Дети становятся не просто получателями знаний, а их творцами, что способствует формированию инициативной и критически настроенной личности.

Интерактивные панели также способствуют сотрудничеству и взаимодействию между учащимися. Работая в группах, дети могут обмениваться идеями и строить общие проекты, используя возможности, которые предоставляют технологии. Это создаёт атмосферу коллективного обучения, где каждый участник чувствует свою значимость и ответственность за общий результат.

Кроме того, интерактивные панели облегчают доступ к разнообразным источникам информации. Учителя могут интегрировать видео, аудио и онлайнресурсы в свои уроки, делая обучение более разнообразным и увлекательным. Это помогает привлечь внимание даже самых незаинтересованных учеников и поддерживать их мотивацию на высоком уровне.







Наконец, использование интерактивных панелей способствует развитию критического мышления. Ученики учатся не только запоминать информацию, но и анализировать, сравнивать и делать выводы. Такие навыки жизненно важны для успешной адаптации в быстро меняющемся мире, где информация становится все более доступной и разнообразной.

Интерактивная панель играет важную роль в работе с учащимися начальных классов, способствуя более эффективному и увлекательному обучению. Вот основные аспекты её значения:

- 1. Увлечённость и мотивация: интерактивные элементы, такие как игры и анимации, делают уроки более интересными, что повышает мотивацию учеников к обучению.
- 2. Визуализация информации: панели позволяют наглядно демонстрировать материал, используя изображения, графики и видео, что помогает детям лучше усваивать информацию.
- 3. Активное участие: ученики могут взаимодействовать с материалом, перетаскивая объекты, отвечая на вопросы и участвуя в обсуждениях, что способствует активной учебной деятельности.
- 4. Развитие навыков сотрудничества: групповые задания на интерактивной панели способствуют командной работе, где дети учатся делиться мнениями и взаимодействовать друг с другом.
- 5. Индивидуализация обучения: учитель может адаптировать задания под уровень знаний и потребности каждого ученика, что помогает более эффективно работать с разными группами.
- 6. Улучшение навыков цифровой грамотности: работая с интерактивной панелью, дети развивают навыки работы с технологиями, что важно в современном образовательном процессе.







7. Интеграция предметов: интерактивная панель позволяет легко интегрировать различные дисциплины, проводя межпредметные уроки, что обогащает образовательный опыт.

Таким образом, интерактивная панель является мощным инструментом, который способствует созданию активной, увлекательной и эффективной образовательной среды для учащихся начальных классов, а также, интерактивная панель не только облегчает обучение, но и формирует у детей навыки, необходимые в современном мире, готовя их к предпринимательским вызовам и инновационным решениям.

В заключение, интерактивные панели становятся важным инструментом в начальном образовании, позволяющим преодолеть традиционные барьеры и вдохновить новое поколение на творчество и самостоятельность. Их интеграция в образовательный процесс — это шаг к более эффективному и увлекательному обучению, отвечающему требованиям современности. Хотелось бы, чтобы у каждого учителя была в классе такая помощница, как интерактивная панель!