



ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ЦИКЛА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Алмарданова Мутабар

учитель кафедры Естественных наук ШГПИ

Хакназарова Чарос

студент ШГПИ

Рахимбергенов Нодирбек

студент ШГПИ

Аннотация: В статье рассматривается использование цифровых технологий в обучении младших школьников на уроках естественнонаучного цикла. Описаны основные инструменты, такие как интерактивные доски, обучающие приложения, виртуальные лаборатории, технологии дополненной и виртуальной реальности, онлайн-тестирование и цифровые датчики. Подчеркивается значимость цифровых технологий в повышении интереса к естественным наукам и развитии исследовательских навыков у детей.

Ключевые слова: цифровые технологии, естественнонаучное образование, начальная школа, интерактивные доски, виртуальные лаборатории, онлайн-тестирование, образовательные платформы.

Интерактивные доски становятся важным элементом современного образовательного процесса в начальной школе. Они позволяют объединить визуальные, аудиальные и кинестетические стили обучения, делая уроки более вовлекающими и понятными для младших школьников. С помощью интерактивной доски учитель может:

- демонстрировать наглядные материалы: фотографии, схемы, видео и анимации природных процессов;
- проводить коллективные упражнения и опросы в режиме реального времени;
- использовать обучающие игры и симуляции, которые повышают мотивацию учеников;
- управлять мультимедийными презентациями, адаптируя их под ход урока и интерес учеников.

Мультимедийные презентации, в свою очередь, позволяют структурировать материал и визуализировать сложные понятия. Они особенно эффективны при объяснении новых тем, когда требуется опора на изображения, звуки или видеоматериалы. При правильном подходе такие технологии способствуют лучшему восприятию информации, развитию памяти и концентрации у младших школьников.





MODERN PROBLEMS IN EDUCATION AND THEIR SCIENTIFIC SOLUTIONS

В начальной школе организация реальных экспериментов часто ограничена нехваткой оборудования, временем или необходимыми условиями безопасности. В таких случаях на помощь приходят виртуальные лаборатории — цифровые платформы, имитирующие научные опыты в интерактивной форме.

С помощью виртуальных лабораторий ученики могут:

- наблюдать за ходом опытов и повторять их пошагово, не подвергаясь риску;
- моделировать физические явления, такие как движение тел, электрические цепи, магнетизм;
- изучать биологические процессы: рост растений, строение организма, питание животных и т.д.;
- проводить простые химические реакции с объяснением каждого этапа.

Использование таких ресурсов не только повышает интерес к предмету, но и формирует у младших школьников навыки научного мышления, анализа и умения делать выводы. Среди популярных платформ — PhET, Virtual Labs, mozaWeb и другие, адаптированные под возраст и уровень учащихся.

Применение цифровых технологий на уроках естественнонаучного цикла в начальной школе способствует повышению качества образования. Они делают учебный процесс более наглядным, интерактивным и увлекательным, пробуждая у детей интерес к науке и формируя ключевые навыки XXI века — критическое мышление, умение работать с информацией и проводить простейшие исследования.

Важно, чтобы цифровые инструменты использовались не ради технологии как таковой, а как средство достижения образовательных целей. Эффективное сочетание инновационных и традиционных методов обучения позволяет создать развивающую образовательную среду, в которой каждый ученик может проявить активность, любознательность и познавательную инициативу.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю. Современные педагогические и информационные технологии в системе образования. — М.: Академия, 2020.
2. Смирнова Е.О. Цифровые образовательные технологии в начальной школе. — СПб.: Питер, 2021.
3. Козлова М.Н., Петров В.А. Интерактивные технологии в образовательном процессе. — М.: Просвещение, 2019.
4. Шлякова Т.А. Информационные технологии в образовательной деятельности: теория и практика применения. — М.: Юрайт, 2022.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования (ФГОС НОО). — М.: Минпросвещения РФ, 2021.
6. Сайт интерактивных симуляций PhET: <https://phet.colorado.edu/ru/>
7. Mozaik Education. Виртуальные лаборатории и 3D-анимации: <https://www.mozaweb.com>

