III Окружная научно-практическая конференция

«От науки к практике: опыт работы с детьми с ОВЗ»

**Секция:** «Применение интерактивных технологий и реабилитационного оборудования в коррекционно-развивающей работе с обучающимися с ОВЗ и детей-инвалидов»

**Тема:** «Использование ЦОР на уроках физики для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья»

Степанов Вадим Алексеевич

учитель физики

ГБОУ школы-интерната №117

 им.Т.С.Зыковой г.о.Самара

2024г.

**Аннотация:** В статье раскрываются понятие цифровые образовательные ресурсы и требования к их использованию. Статья содержит конкретные примеры возможного применения ЦОР на уроках физики в школе.

**Ключевые слова:** информационно-образовательная среда, цифровые образовательные ресурсы, учебный процесс, средства обучения, информационные технологии.

 В рамках модернизации образования основная задача современной школы заключается в организации  обучения таким образом, чтобы научить всех школьников, независимо от психофизических особенностей, умению учиться. Поэтому перед учителем стоит важная и сложная задача: он должен не только дать ученикам знание, но и обязан научить их мыслить, рассуждать, анализировать, делать собственные выводы. Ребенок с проблемами слуха, как и всякий ребенок, растет и развивается, но развитие его замедляется с самого начала и идет на дефектной основе, что порождает трудности вхождения в социум. Учитель должен организовать и управлять учебной деятельностью своих воспитанников. А реализовать это можно, используя различные современные педагогические технологии, в том числе цифровые образовательные ресурсы.

 Быстрое развитие вычислительной техники и расширение её функциональных возможностей позволяет широко использовать компьютеры на всех этапах учебного процесса: во время урока, практических и лабораторных занятий, при самоподготовке и для контроля и самоконтроля степени усвоения учебного материала. Использование компьютерных технологий значительно расширило возможности объяснения эксперимента, позволяя моделировать различные процессы и явления, натуральная демонстрация которых в лабораторных условиях технически очень сложна либо просто невозможна.

              Использование цифровых образовательных ресурсов на уроках физики  способствуют развитию учебных и социальных компетенций обучающегося, его творческих и познавательных интересов. Содержание школьного курса физики предъявляет высокие требования к учебной  деятельности обучающихся. Им надлежит усвоить значительный по объёму теоретический материал, научиться применять полученные знания на практике, овладеть некоторыми методами исследования физических явлений и закономерностей. Данные требования относятся в равной мере  ко всем обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

            Особенности восприятия и осмысления обучающимися с нарушением слуха учебного материала неразрывно связаны с особенностями их памяти. Надо сравнивать между собой объекты, расчленять материал на составные части, устанавливая связь между ними, вырабатывать умение сопоставлять результаты своей работы  с оригиналом. У детей с нарушением слуха отмечаются трудности и в воспроизведении образов восприятия – представлений. Следовательно, необходимо использовать новые информационно технологии для развития учебных и социальных компетенций обучающихся.

 Использование ЦОР на уроках физики рассматривается как:

  Один из способов постижения мира ребенком.

  Источник дополнительной информации по предмету.

  Способ самоорганизации труда.

  Способ расширения зоны индивидуальной активности ребенка.

  Обучение учащихся самостоятельной деятельности по овладению знаниями.

  Формирование прочных мотивов учения.

  Формирование нравственных основ личности, ориентированной на общечеловеческие ценности.

Преимущества  использования ЦОР   заключается в следующем:

Ø    экономия учебного времени (до 30%);

Ø    возможность обеспечить аудио – визуальное восприятие информации;

Ø    включение в активную деятельность;

Ø    развитие коммуникативных умений  на уроке;

Ø    осуществление дифференцированного и индивидуального подхода в обучении;

Ø    рациональное использование различных форм, методов и приемов работы;

Ø    создание положительного эмоционального фона урока;

 Характер использования ЦОР на уроках может быть разный – это обучающий, развивающий, коммуникативный, диагностический, общекультурный. Это зависит от цели и задач при проектировании урока с использованием компьютера. Разумеется, применение  ЦОР должно быть методически обоснованно.

          Перечислю основные направления использования ЦОР на уроках:

1.**Использование методических программных средств*.***В своей работе использую  диски «Интерактивное учебное пособие. Наглядная физика.7-9класс». «Физика в школе»

 Особенности программы*:*Наглядная форма представления материала курса; анимация с демонстрацией экспериментов и изучаемых процессов; словарь физических терминов, справочник формул, разнообразные интерактивные упражнения. Использование программных продуктов на уроках позволяет обучающимся максимально точно изучить процессы и явления, происходящие в реальном мире, способствует повышению мотивации обучающихся к получению новых знаний и активизирует познавательную деятельность.

 Уроки с использованием мультимедийных возможностей очень нравятся детям, они активизируют их интерес к изучению предмета. При объяснении таких тем как ««Электромагнитные взаимодействия»  и др., где демонстрации  невозможно провести ни в каких условиях, использование анимированной модели становится единственным наглядным способом представления явления или процесса, которые ученик в состоянии воспринять, проанализировать и понять их сущность. Такие модели могут быть понятными даже ученикам, не обладающим абстрактным и пространственным воображением. Обычно такие модели я представляю в форме мультимедийных презентаций уроков, которые ни в коем случае не должны быть «книжкой на экране». Они должны дополнять учебники, используя все возможности современных компьютеров. Хорошая презентация должна не столько разъяснять учебную ситуацию, сколько моделировать ее, давая простор для воображения.

2.**Организация и проведение лабораторных практикумов с виртуальными моделями.**
«Виртуальные лабораторные работы по физике 7-9 классы» (Авторы: Кудряшова Т.Г., Кудрявцев А.А, Рыжиков С.Б.)

Особенности программы:

1.Теоретические сведения и раздел для повторения.

2. Реалистичное моделирование интерактивного эксперимента.

3.Экспериментальные задачи.

4.Вывод результатов работы на печать.

 Используя компьютерную модель, ученики самостоятельно могут провести небольшое исследование и получить необходимые результаты. Компьютерные программы позволяют за считанные минуты провести такое исследование. В этом случае ученики в процессе самостоятельной творческой работы получают знания, необходимые им для получения конкретного, видимого на экране компьютера, результата.

Список лабораторных работ:*«*Измерение размеров малых тел»; «Измерение массы тела на рычажных весах»; «Измерение объёма твёрдого тела»; «Определение плотности вещества»; «Измерение выталкивающей силы»; «Изучение колебаний нитяного маятника»; «Выяснение условий равновесия рычага»; «Изучение равноускоренного движения»; «Изучение явления теплообмена».

3.**Иллюстративная форма учебного физического эксперимента.**

*(*Видео- и анимационные фрагменты – демонстрации физических явлений, классических опытов, логические схемы, интерактивные таблицы. мультипкационные  фрагменты и т.п.).

 Использование мультимедийных возможностей очень нравятся детям, они активизируют их интерес к изучению предмета. При объяснении таких тем как «Строение вещества», «Строение атома и атомного ядра», «Электромагнитные взаимодействия»  и др., где демонстрации  невозможно провести ни в каких условиях, использование анимированной модели становится единственным наглядным способом представления явления или процесса, которые ученик в состоянии воспринять, проанализировать и понять их сущность. Такие модели могут быть понятными даже ученикам, не обладающим абстрактным и пространственным воображением.

  Различные информационные материалы  стимулируют внимание за счёт активной работы зрительного и слухового анализаторов. Использование электронного материала на уроках физики помогает создавать разнообразные зрительные иллюстрации физических открытий, процессов, явлений, а также помогает осуществлять быструю смену одного вида деятельности другим.

4**. Как средства контроля результатов обучения.**

 При проведении текущего или итогового контроля обучающихся используются контролирующие программы *(электронные тесты и уроки: «Физика в школе»; 1С: Школа. Физика. 7 класс; сайт классная физика).*Создала собственные тесты в программе *MyTestX.*  по следующим разделам:  Введение. Первоначальные сведения о строение вещества. Тепловые явления. Электрические явления. Механические колебания и волны.

 Выполнение заданий, предполагающих последовательность активных действий*.*Интерактивные компьютерные тренажеры *(сайт классная физика)*которые оказывают существенную помощь. Обучающиеся перемещают объекты в нужное место на экране, поворачивают или изменяют форму графического объекта, выстраивают их в определенной последовательности и т.д.

 В компьютерном виде тренировочное решение задач, тестов, непосредственно выполнение контрольной работы нравится учащимся по ряду причин: сразу получают результат; не теряют время на оформление, исправления и т.д.; можно воспользоваться справочным материалом, подсказками, калькулятором. Это самый объективный, справедливый для обучающихся вид контроля.

*Творческие работы.*

 Выполнение творческой работы с использованием компьютера – это постоянное выражение собственной точки зрения. Такой вариант работы комфортен. Учащиеся при подготовке дополнительных сообщений используют для иллюстрации своего рассказа компьютерные технологии: сопровождают свое сообщение презентацией в POWERPOINT. Создав свой продукт, ученик получает огромное удовлетворение и положительную самооценку, что активизирует его познавательную деятельность и помогает  самореализации личности.

5. **Как источник дополнительного материала**. Сайт « Классная физика» содержит учебный  материал с 7-9 класс. Весь материал можно разделить на 4-блока: 1.Теоретический. 2.

L- Практический. 3.Познавательный.  4. Здоровье сберегающий материал по охране здоровья и жизни. Работа с данным сайтом, учащиеся отдают большее предпочтение, чем учебнику.

*Использование методических программных средств.*

 Интерактивное учебное пособие. Наглядная физика.7-9класс. Электронные уроки и тесты:(Молекулярная структура материи; Внутренняя энергия; Свет. Оптические явления; Колебания и волны; Электрический ток; Получение и передача электроэнергии; Электрическое поле;  Магнитные поля.).

 Использование программных продуктов на уроках позволяет обучающимся максимально точно изучить процессы и явления, происходящие в реальном мире. Это дополнительно активизирует познавательную деятельность и способствует повышению мотивации обучающихся к получению новых знаний.

Применение ЦОР позволяет эффективно воздействовать на  усвоение учебного материала по физике обучающимися с нарушением слуха, позволяют улучшить качество предложенной наглядности.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1. Бешенков, С.А. Применение интерактивных средств – современный подход в обучении [Текст] / С.А. Бешенков, М.И. Шутикова, Е.А. Смирнова // Информатика и образование. – 2017. – №6. – С. 20-24

2. Брейнерт, И. А.Использование электронного образовательного ресурса в рамках современного развивающего урока [Текст] / И. А. Брейнерт // Начальная школа. – 2015. – № 7. – С. 50-51

3. Брыкин, Ю. В.Электронная образовательная среда: инклюзивный подход [Текст] / Ю. В.Брыкин, Д. Ю. Фролочкина // Народное образование. – 2019. – №1. – С. 140-143

4.Гущина, О. М. Электронные образовательные ресурсы в создании информационного пространства образовательной организации [Текст] / О. М. Гущина, О. П. Михеева // Информатика и образование. – 2016. – № 2. – С. 42

5. Ефимова, В. Г.Дидактическое обеспечение формирования познавательных универсальных учебных действий на уроках физики [Текст] / В. Г. Ефимова, А. В. Худякова // Физика в школе. - 2018. - № 7. - С. 25-33

6. Коллекция цифровых образовательных ресурсов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://school-collection.edu.ru