УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ АДМИНИСТРАЦИИ

АТКАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ  
ЦЕНТР УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ" АТКАРСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ –

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №3 Г. АТКАРСКА

САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ИМЕНИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА

АНТОНОВА ВЛАДИМИРА СЕМЕНОВИЧА

**I МУНИЦИПАЛЬНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ**

**ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ**

**«ФОРМИРОВАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ -**

**ПУТЬ К ВЫСОКИМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ РЕЗУЛЬТАТАМ»**

Использование цифровых инструментов при формировании функциональной грамотности у учащихся по физике

|  |  |
| --- | --- |
|  | Автор: Шигаева Людмила Викторовна,  учитель физики высшей квалификационной категории  МОУ-СОШ №3 г. Аткарска |

г. Аткарск, 2024 г.

1.Формирование функциональной грамотности учащихся - одна из важнейших задач современной школы. Уровень cформированности функциональной грамотности – это показатель качества образования в маcштабах от школьного до государственного. Перед учителем встает вопрос: как формировать функциональную грамотность? Появляется необходимость в эффективных формах образовательного процесса, в активных методах и приѐмах обучения. Одной из составляющих функциональной грамотности является естественно-научная грамотность — это способность человека занимать активную гражданскую позицию по вопросам, связанным с естественными науками, и его готовность интересоваться естественнонаучными идеями.

2.Физика — увлекательный предмет, в котором содержится ключ к пониманию фундаментальных законов Вселенной. Традиционно уроки физики опирались на учебники, лекции и лабораторные опыты со стрелочными приборами. Однако с появлением интерактивных технологий в распоряжении преподавателей появилось множество инструментов, позволяющих сделать уроки физики более увлекательными и эффективными.

3. Окружающий мир больше не аналого-текстологический, ему на смену пришел визуально-цифровой. Учеников сейчас привлекает работа с цифровыми устройствами. Обучение с их помощью позволит им быстро адаптироваться и преуспеть в дальнейшей учебе, карьере и взрослой жизни. Поэтому важность внедрения цифровых устройств и приложений в школьные практики не подлежит никакому сомнению

В связи с этим, формирование Цифровой Образовательной Среды в образовательной организации — это уже насущная и созревшая необходимость. В рамках ФГОС школа должна подготовить всесторонне развитого выпускника, обладающего набором необходимых компетенций и готового продолжить свое образование в высокоразвитом информационном мире.

Цифровые технологии стали в настоящее время неотъемлемой частью современной образовательной среды по физике.

− В рабочем поле ученика современной школы находится всё большее разнообразие аппаратных средств: персональный компьютер, документ-камера, интерактивная доска, проектор, цифровой микроскоп, цифровые лаборатории по физике.

− Современные школьники учатся получать знания с помощью разнообразных дистанционных платформ, работать с электронной почтой и облачными средами, оперативно обмениваться информацией в мессенджерах.

− Социальное взаимодействие учащихся также переходит в электронные формы и имеет ярко выраженный цифровой характер (соцсети, мессенджеры, игры и пр.).

Цифровые технологии в образовании включают в себя широкий спектр инструментов и ресурсов, которые помогают улучшить образовательный процесс и обеспечить более эффективное обучение.

4.Мультимедиа технологии. Мультимедиа может быть классифицирована как линейная и нелинейная (интерактивная).

В качестве примера линейного и нелинейного способа представления информации, можно рассматривать такую ситуацию, как проведение презентации. Если презентация была записана на пленку и показывается аудитории, то этот способ донесения информации может быть назван линейным, так как зрители не имеют возможности влиять на докладчика.

5.В случае же живой презентации, аудитория имеет возможность задавать докладчику вопросы и взаимодействовать с ним по-другому, что позволяет докладчику отходить от темы презентации, например поясняя некоторые термины или более подробно освещая спорные части доклада. Таким образом, живая презентация может быть представлена, как нелинейный (интерактивный) способ подачи информации.

6.Цифровые лаборатории по физике - это новое поколение школьных естественнонаучных лабораторий. Они обеспечивают автоматизированный сбор и обработку данных, позволяют отображать ход эксперимента в виде графиков, таблиц, показаний приборов. Проведенные эксперименты могут сохраняться в реальном масштабе времени и воспроизводиться синхронно с их видеозаписью.

7-9.Из чего состоит лаборатория?

• Включает в себя компьютеры,

• Измерительный комплект интерфейс;

• Комплект датчиков;

• Методическое пособие;

• Программное обеспечение для сбора, анализа и обработки данных комплекта датчиков, а также программное обеспечение для сбора, анализа и обработки данных на персональном компьютере.

10.Хотелось бы остановиться на электронном ресурсе «Российская электронная школа (далее – «РЭШ») - проверенном и надежном крупном проекте, созданном в рамках исполнения поручений Президента России с целью обеспечения в образовательном процессе более широкого применения современных педагогических и ИТ – методов и технологий, ориентированных на индивидуализацию обучения, включающую ускоренное обучение. «РЭШ» позволяет учесть интересы всех участников, в том числе детей с особыми образовательными потребностями и индивидуальными возможностями: одарённые дети, дети-инвалиды, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья, обучающиеся на дому и в медицинских организациях, обучающиеся в форме семейного образования и (или) самообразования, обучающиеся в специальных учебно-воспитательных учреждениях открытого и закрытого типа, а также обучающиеся, проживающие за пределами Российской Федерации. Задания могут задаваться в РЭШ как в изучении целого урока, так и конкретных заданий по теме. Еще одна из особенностей РЭШ заключается, в том, что есть мобильная версия сайта, т.е. обучающийся может легко просматривать уроки на смартфоне в любом месте его нахождения. На платформе «РЭШ» имеется возможность создания личных кабинетов учеников и их родителей. Контрольные задания не подразумевают повторного прохождения. Система фиксирует результаты их выполнения зарегистрированными пользователями, и на этой основе формируется статистика успеваемости ученика. Самая главная задача для учителя: организовать процесс обучения так (традиционные и современные методы), чтобы обучающиеся активно и с интересом работали на уроке. Решить эту задачу позволяет цифровой ресурс «РЭШ».

11. В настоящее время школьная система должна не просто давать информацию для запоминания, а учить думать. Сегодня для этих целей создаются виртуальные лаборатории, которые занимают особое место в ряду цифровых образовательных ресурсов и помогают моделировать эксперименты. Я, как наверное и многие учителя физики, у которых ученики сдавали ОГЭ по физике, участвовала в апробации различных дистанционных курсов от ГАУ ДПО «СИОРО», чтобы подготовить их к выполнению лабораторных работ на экзамене.

13.Преимущества использования цифровой лаборатории:

* повышают эффективность учебного процесса, степень наглядности эксперимента и визуализации его результатов;
* расширяют списки учебных экспериментов;
* получают данные, недоступные в традиционных опытах;
* уменьшают время, затрачиваемое учителем и учащимися на организацию и проведение фронтального и демонстрационного эксперимента;
* успешно проводят измерения в природных, полевых условиях;
* внедряют цифровые технологии в область традиционных экспериментов и исследовательской работы.

14.Компьютеры и ноутбуки, мобильные устройства, такие как смартфоны и планшеты, становятся все более популярными в образовании. Они позволяют ученикам, учителям получать доступ к образовательным ресурсам и приложениям в любое время и в любом месте, создавать и редактировать документы, проводить исследования. Мобильные устройства также могут быть использованы для проведения интерактивных уроков, создания мультимедийных презентаций и выполнения заданий.

Подводя итог, можно сказать, что цифровые инструменты позволяют ученикам и учителям получать доступ к образовательным ресурсам и приложениям в любое время и в любом месте!

Список литературы:

1. Гильфанова Ю.И. Цифровые технологии на уроках физики и информатики: учеб.-метод. пособие. – Чебоксары: ИД «Среда», 2020.

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: http://school-collection.edu.ru.

3. Российская электронная школа [Электронный ресурс]. – URL: https://resh.edu.ru/

4. Фоксфорд [Электронный ресурс]. – URL: https://foxford.ru

5. Открытая школа 2035 [Электронный ресурс]. – URL: <https://2035school.ru/>

6. Интерактивная образовательная онлайн-платформа «Учи.ру» [Электронный ресурс]. – URL: <https://uchi.ru/>

7. Цифровой образовательный ресурс «Якласс» [Электронный ресурс]. – URL: https://www.yaklass.ru8. Яндекс.Учебник [Электронный ресурс]. – URL: https://education.yandex.ru/

8. Видеоматериалы с разбором заданий PISA (естественно-научная грамотность) [Электронный ресурс]. – URL: https://mp.mgou.ru/pisa/video10.