**« ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ ХИМИИ »**

Цифровые образовательные ресурсы - это представленные в цифровой форме фотографии, видеофрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика

**Задачи ЦОР**

Помощь учителю при подготовке к уроку.

Помощь учителю при проведении урока.

Помощь учащимся при подготовке домашнего задания.

**Виды ЦОР:**

**ЦОР, обеспечивающие содержательный компонент электронного обучения** – ресурсы, направленные на объяснение нового материала, реализацию содержания обучения (мультимедийное объяснение нового материала; учебный видеофильм; презентации, архивные документы; фотоколлекция; звукозаписи, озвученные тексты; образцы решения задач и видов разбора).

**ЦОР, обеспечивающие мотивационно-целевой компонент** электронного обучения – ресурсы, направленные на осознание и рефлексию учащимися целей обучения и формирование их интереса к изучаемому предмету или теме урока (мультимедийная озвученная презентация; игровая озвученная презентация; анимированная озвученная логико-структурная схема; интерактивные задания; автоматизированные опросники; игровые тесты).

**ЦОР, обеспечивающие оценочно-результативный компонент** электронного обучения – тестирующие программы, с помощью которых учащиеся могут проверить свои учебные достижения (тестирующие программы по темам уроков; по итогам четверти; по итогам года; по подготовке к ПГК; по подготовке к ЕНТ)

**ЦОР, обеспечивающие операционно-деятельностный компонент** электронного обучения – ресурсы, направленные на организацию практической деятельности учащихся по закреплению знаний, формированию умений и навыков в предметной области знаний (виртуальные лабораторные работы; интерактивные задания; электронные задачники; электронный словарь; интерактивные игры).

Внедрение системы электронного обучения (e-lerning) в организациях образования является одним из основных направлений Государственной Программы развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 г. Целью электронного обучения является обеспечение равного доступа всех участников образовательного процесса к лучшим образовательным ресурсам и технологиям. В рамках реализации национального проекта создана информационная система электронного обучения. Данная информационная система электронного обучения доступна на сайте [*https://e.edu.kz*](https://e.edu.kz). Размещенные на сайте ЦОРы включают в себя видеоуроки, тренажеры, упражнения, тесты.

На образовательном ресурсе «TwigBilim» содержатся современные электронные тренажеры, созданные на основе школьной программы. Цифровые Образовательные Ресурсы в виде интерактивных заданий или тестов, применяются на уроке для закрепления усвоенных знаний. Например, тренажер на тему «Реагенты, продукты химической реакции» можно применять при закреплении в игровой форме, с показом результата и подсказкой для ученика. Задания предлагаются в 3 уровнях, что можно использовать при дифференцированном обучении в 8 классе, а игровая форма заинтересует учащихся. Учитель с помощью такого учебного материала может организовать самостоятельную работу учащихся на уроке.

Также на ресурсе «TwigBilim размещено большое количество видеофильмов по всем предметам, в том числе по химии.

Для учащихся 10-11 классов актуальна проблема Единого Национального Тестирования*.* Для подготовки к немуприменяется виртуальный тренажер, в котором содержится 15 тысяч тестовых вопросов по 13 предметам, в том числе по биологии и химии. Он очень удобен для обучающихся и учителей, т.к. работает на всех типах мобильных устройств. Найти его можно на сайте билим ленд. Данные образовательные ресурсы позволяют учащимся работать дома самостоятельно, индивидуально при выполнении домашних работ, с целью закрепления изученного материала, проверки знаний учащихся при тестировании.

Коллекции цифровых образовательных ресурсов (ЦОР), могут использовать учителя при подготовке и ведении занятий, учащиеся на уроках и при самостоятельных занятиях. Ресурсы Коллекции используются в учебном процессе как самостоятельно, так и в составе комплексных учебно-методических материалов. <http://school-collection.edu.ru/catalog/>

Школьники с большим удовольствием работают с «Виртуальной образовательной лабораторией». В пособии представлены работы по изучению физических и химических свойств, получению и применению металлов и неметаллов, их соединений. Предлагаются опыты по ознакомлению с образцами простых и сложных веществ, минералов и руд, изучению физических и химических свойств некоторых из них.

На практических работах применяем **«Виртуальную лабораторию по химии». Не имея ни одной пробирки, ни одного химического вещества, в рамках его программы можно проделать опыты. Очень хорошо показаны изменения, происходящие в эксперименте, которые можно виртуально сфотографировать и сохранить в рабочей тетради.** Химические опыты проводятся в виртуальной лаборатории, которая включает необходимое химическое оборудование и химические реактивы. В ходе каждой лабораторной работы учащийся проводит наблюдения, обрабатывает и обобщает полученные результаты опытов.

Большой интерес для учащихся представляют задания, размещенные на сайте LearningApps.org. Данный сайт поддерживает обучение и процесс преподавания с помощью интерактивных модулей. Существующие модули могут быть непосредственно включены в содержание обучения, а также их можно изменять или создавать в оперативном режиме. Разработанные мной несколько упражнений использую на обобщающих уроках.

Использование цифровых образовательных ресурсов позволяет достичь нового качества образования, обеспечение методической поддержки учебного процесса с помощью современных средств и форм обучения, а также повысить активность школьников.