

*Попова В.И.,
Учитель биологии
МБОУ «СОШ №9»
Россия, г. Абакан*

ЦИФРОВЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

***Аннотация:** статья посвящена краткому обзору современные образовательных ресурсов, которые могут применяться на уроках биологии. Цифровые ресурсы и образовательные платформы обладают неисчерпаемыми возможностями для обучения школьников на качественно новом уровне и решает практически все проблемы с недостатком натуральных средств наглядности.*

***Ключевые слова:** цифровые ресурсы, образовательные технологии, цифровизация, биология.*

***Annotation:** the article is devoted to a brief overview of modern educational resources that can be used in biology lessons. Digital resources and educational platforms have inexhaustible opportunities for teaching schoolchildren at a qualitatively new level and solves almost all problems with the lack of natural means of visualization.*

***Keywords:** digital resources, educational technologies, digitalization, biology.*

Цифровизация образования занимает ведущие позиции в содержании, методах и организационных формах учебной работы. В первую очередь, это связано с тем, что образование с одной стороны выступает, как потребитель информации, с другой, как создатель новой информации [2, с.16].

В современном мире поток информации бесконечен, умение работать с информацией, одна из приоритетных задач современного общества. Система образования призвана формировать у учащихся способность к критическому мышлению, умение ориентироваться в огромном потоке информации основываясь на анализе, синтезе и других методах работы с информацией.

Применение современных цифровых технологий позволяет развивать умение учащихся ориентироваться в информационном потоке окружающего мира, создает основу для осуществления научных и образовательных программ на качественно другом уровне, возможность проведения лабораторных экспериментов, с максимальной безопасностью для окружающих.

В качестве цифровых инструментов, которые можно применять на уроках биологии предлагаю рассмотреть несколько инструментов разного характера от платформ до образовательных программ.

Дистанционный урок в режиме оффлайн с использованием презентации. Это самый распространенный метод работы в данный момент [1, с. 63].

«Биология. Виртуальная образовательная лаборатория». Рассматриваемый ресурс рассчитан для детей разного возраста начиная с дошкольного. Интерактивные уроки позволяют показать и рассказать о любых явлениях природы. Курс занятий по биологии предназначен для учащихся 7 – 11 классов. Данная платформа позволяет проводить лабораторные работы как в домашних условиях, так и можно демонстрировать в классе в качестве дополнительного материала, можно проводить в компьютерном классе по сети для анализа успеваемости ученика. Можно использовать для подготовки к проверочным работам, олимпиадам разного уровня. Меняя заданные условия, ученик имеет возможность видеть изменения в 3D среде как результат своих действий.

«Биоуроки» — это не типичная программа для обучения детей, которая не содержит технологические карты к урокам или тематическое планирование.

Девиз программы: «Играя обучать и обучаться!». Ресурс основан на создании дополнительного материала к уроку, которые могут проверять знания учащихся, мотивировать к изучению нового, а могут просто служить дополнением к учебному материалу (ребусы, тесты, кроссворды).

«Инфоурок» - ведущий образовательный портал в России, который включает в себя множество ресурсов. Бесплатные видеоуроки для школьников 1 – 11 классов и дошкольников, подходят для изучения в классе или самостоятельно. Можно сказать, что данный ресурс включает в себя практически всё начиная от методических материалов к уроку и заканчивая собственной онлайн школой.

«БИО – FAQ» – крупная российская платформа, состоящая из нескольких сегментов: «Биошкола, Ззброминимум». Сама платформа содержит огромное количество материалов, статей, связанных с биологией и медициной. «Биошкола», создана для изучения теоретического аспекта школы. Автор утверждает, что способен объяснить всю необходимую теорию за 20 минут без линей «воды». Придерживаются системе «количество – качество». Каждый ученик может задавать вопросы непосредственно самому куратору школы. Минусы: обучение в такой школе платное, имеются штрафы за невыполненные вовремя задания. «Ззброминимум» – бесплатная часть данной платформы. Представляет собой большой архив кратких информативных конспектов по биологии. Предназначена для подготовки к ЕГЭ.

Образовательный веб – квест, предполагает создание отдельного цифрового образовательного ресурса, на котором размещаются все необходимые задачи. Как правило, веб – квесты включают в себя задания нескольких типов, что позволяет делать уроки более интересными и занимательными. Задания могут быть представлены в совершенно разном формате, одним из вариантов является веб – страница, которая имеет вид

карты, где при выполнении каждого задания, ученик переходит на другое. Это способствует эффективности обучения.

Использование цифровых технологий упрощает процесс поиска, обработки и представления учебной информации; позволяет целенаправленно развивать предметные умения, навыки самостоятельной работы; формирует цифровую грамотность.

В настоящее время электронные учебно – методические комплексы становятся популярным средством для визуализации учебного материала, он значительно расширяет иллюстративный материал, преподаваемый на уроках, а также предоставляет возможности для самостоятельной подготовки к занятию преподавателей по готовым шаблонам уроков, или обучения конструирования интерактивных уроков. Целью создания таких образовательных продуктов является удобство преподнесения материала обучающимся и обеспечение продуктивности и непрерывности учебного процесса [3, с. 198].

Но, при выборе цифровых ресурсов для обучения, необходимо обращать внимание на их содержание, они должны удовлетворять основную цель современного процесса образования — формирование всесторонне развитой личности — предполагает, что ребенок может легко ориентироваться в современной цифровой среде, отбирая, систематизируя и накапливая соответствующую поставленным задачам информацию.

Использованные источники:

1. *Вайндорф-Сысоева, М.Е.* Методика дистанционного обучения: учебное пособие для вузов / М.Е. Вайндорф - Сысоева, Т.С. Грязнова, В.А. Шитова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9202-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450836> (дата обращения: 17.11.2021).

2. *Кондаков, А.М.* Цифровое образование: матрица возможностей: презентация. / А.М. Кондаков – Текст: электронный // Москва: Юрайт, 2018. – 270 с. - URL: <http://ito2018.bytic.ru/uploads/materials/2.pdf> (дата обращения: 16.07.2018). – Режим доступа: Электронно – библиотечная система Юрайт.
3. *Красильникова, В.А.* Использование информационных и коммуникационных технологий в образовании: учебное пособие / В.А. Красильникова; – Текст: электронный Оренбургский государственный университет. – 2-е изд. переработано и дополнено – Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2012. – 292 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259225> (дата обращения: 18.11.2021).