**Использование ЦОР на уроках биологии с целью формирования развивающей образовательной среды**.

Современный образовательный процесс трудно представить без качественного обеспечения учебными электронными материалами. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) - 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, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса.

ЦОР представляют собой законченные интерактивные мультимедиа продукты, направленные на достижение дидактической цели или на решение определенных учебных задач.

Назначение ЦОР:

1. предоставление учебной информации;

2. информационно-справочное обеспечение всех видов занятий;

3. моделирование и демонстрация объектов;

4. поддержка различных активных форм занятий;

5. развитие навыков и умений в области решения учебных задач;

6. контроль сформированности навыков, умений.

Использование ЦОР позволяет активизировать процесс обучения, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, увеличить объем самостоятельной работы учащихся. В результате повышается так необходимая мотивация - залог успешного освоения учебной программы. .

       При изучении биологии весьма эффективны видео лекции, видеофильмы, flash-анимации, анимационные модели, интерактивные схемы и рисунки, компьютерные лабораторные практикумы, которые позволяют частично компенсировать недостаток натуральных объектов и наглядного материала, без которого нельзя полно показать разнообразие живого мира, особенности его строения, развития, механизмы протекания и целостность биологических, химических и других процессов.

Формы организации деятельности учащихся при использовании ЦОР на уроках:

* коллективно-распределенное (всем классом, в группах) и индивидуальное исследование;
* индивидуальный информационный поиск;
* письменная дискуссия между учащимися;
* детские творческие работы (проекты, сообщения)
* различные дидактические игры;
* практические работы;
* выбор и движение по индивидуальной образовательной траектории (проектная деятельность);
* зачетные работы (тесты, разборы, ответы на контрольные вопросы и пр.).

ЦОР в помощь учителю при проведении урока.

* Демонстрация подготовленных цифровых объектов через мультимедийный проектор.
* Компьютерное обучение и тестирование учащихся, помощь в оценивании знаний.
* Индивидуальная исследовательская и творческая работа учащихся с ЦОРами на уроке.

Помощь учащемуся при подготовке заданий.

* Повышение интереса у учащихся к предмету за счет новой формы представления материала. Внедрение в учебный процесс ЦОР существенно изменяет методы преподавания предмета, делает обучение более содержательным, зрелищным. Общение учитель-ученик становится более активным, что позволяет заинтересовать слабоуспевающих учеников, а для сильных – придать процессу обучения характер исследования.
* Автоматизированный самоконтроль учащихся в любое удобное время, а также активизировать процесс контроля усвоения материала. В коллекции образовательных ресурсов есть материалы для закрепления отдельных этапов урока, всего материала урока. Это разгружает учителя, дает возможность проводить консультации с разными группами учащихся.
* Большая база объектов для подготовки выступлений, докладов, рефератов, презентаций и т.п. В коллекции цифровых ресурсов много культурно-просветительских и познавательных материалов по биологии. В разделе инновационных материалов есть ресурс «Виртуальный живой уголок», который помогает быстро приготовить выступления учащихся для уроков и курсов.
* Возможность оперативного получения дополнительной информации энциклопедического характера.
* Мультимедийные справочники-определители, например «Животный мир России. Птицы. Европейская Россия, Урал, Западная Сибирь», Цифровой иллюстрированный атлас-определитель растений средней полосы России используются для подготовки исследовательских работ, это дает развитие творческого потенциала учащихся в предметной виртуальной среде.
* Помощь ученику в организации изучения предмета в удобном для него темпе и на выбранном им уровне усвоения материала в зависимости от его индивидуальных особенностей восприятия.
* Приобщение школьников к современным информационным технологиям, формирование потребности в овладении информационными технологиями и постоянной работе с ними.

Интернет позволяет подготовить иллюстративный материал практически для любого раздела биологии. При этом встает проблема выбора в огромном море ресурсов сети. Анализ сайтов и их систематизация позволяют осуществлять эффективный и качественный поиск необходимого учебного материала. Вот некоторые из них:

**Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов**

[http://school-collection.edu.ru](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fschool-collection.edu.ru%2F)

наборы цифровых ресурсов, инновационные учебно-методические разработки, разнообразные тематические и предметные коллекции; учебные, культурно-просветительские и познавательные материалы.

**Открытый колледж: Биология**

https://college.ru/pedagogam/index.html

отличный помощник при подготовке к ЕГЭ, содержит разнообразные тематические задания

**Открытый банк заданий ЕГЭ по биологии. ФИПИ**

**Анатомия человека в иллюстрациях**

[http://www.anatomus.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.anatomus.ru%2F)

яркий красочный наглядный материал с подробным описанием анатомического строения человека

**Энциклопедия растений**

[http://www.greeninfo.ru/](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.greeninfo.ru%2F)

справочно-информационный портал по цветоводству, садоводству и ландшафтному дизайну. На сайте представлена энциклопедия растений с подробными указаниями по выращиванию и уходу.

**Вся биология**

[http://www.sbio.info](https://infourok.ru/go.html?href=http%3A%2F%2Fwww.sbio.info%2F)

научно-образовательный проект, посвящённый биологии и родственным наукам. Предоставление информации по всем разделам биологии в максимально доступной форме для обычного читателя

ЦОР помогают продемонстрировать явление в динамике, передать учебную информацию определенными порциями, выполняя функции источника и меры, также стимулируют познавательные интересы учащихся, позволяют проводить оперативный контроль и самоконтроль результатов обучения.

   Цифровые образовательные ресуры (ЦОР) применяются мною на различных этапах урока:

1) при объяснении нового материала (рисунки и фото, слайд-шоу, видеофрагменты, 3D–рисунки и модели, анимации, интерактивные модели) в качестве интерактивной иллюстрации, демонстрируемой с помощью мультимедийного проектора.

2) при самостоятельном изучении учебного материала учащимися на уроке в ходе выполнения компьютерного эксперимента.

3) при организации исследовательской деятельности в форме лабораторных работ в сочетании с компьютерным и реальным экспериментом. При выполнении учениками на этих этапах урока виртуальных лабораторных работ и опытов повышается мотивация учащихся — они видят, как могут пригодиться полученные знания в реальной жизни.

4) при повторении, закреплении (задания с использованием фото, видео и анимаций, интерактивные задания, вспомогательный материал) и контроле знаний (тематические наборы тестовых заданий с автоматической проверкой, контрольно-диагностические тесты) на уровнях узнавания, понимания и применения.

5) домашние эксперименты могут быть выполнены учеником по рабочему листу с соответствующей адаптацией и при наличии дома учебного диска по данному курсу.

   В единой коллекции цифровых образовательных ресурсов (http://school–collection.edu.ru) можно скачать хорошие анимации практически по всем разделам биологии. Видеоуроки от ООО «Инфоурок» ([https://infourok.ru/videouroki](https://www.google.com/url?q=https://infourok.ru/videouroki&sa=D&ust=1572548506416000)) – качественный, технически выверенный материал, нравится мне и ученикам. Применение видеоматериалов предусматривает использование определенных приемов. Ведь успешное усвоение материала возможно только при произвольном внимании, а для этого необходим предварительный настрой, установка, продуманное задание.

         Важна детальная проработка содержания урока, видеофрагмента, определение места фрагмента в структуре конкретного урока. Поминутное планирование- где остановить, на что обратить внимание, что обобщить. Для эффективного усвоения материалов видеоуроков использую следующие приемы.

1. Дается предварительная установка на запоминание
2. Видео делится на фрагменты длительностью 3-5 минут, в зависимости от смысловой составляющей, с последующим обобщением, рефлексией.
3. Формулируется конкретное задание - что нужно услышать, записать (например, записать функции крови, заполнить таблицу, изобразить схему и тд.).
4. Учащиеся получают задания разного уровня сложности в зависимости от учебных возможностей.
5. Прием - видеофрагмент без звука, при закреплении, повторении материала, озвучка учащимися, оценивание качества озвучки другими.
6. Видеофрагмент без установки. Последующее обсуждение и дискуссия – направлены на развитие произвольного внимания. Используется как вызов в начале урока.

      Педагоги ШМО естественнонаучного цикла и технологии активно используют в своей работе ресурсы сайта «Инфоурок»: электронные презентации, тесты, видео уроки в помощь учителю. В то же время и пополняют методическую копилку сайта, делясь своими наработками, публикациями. Так, например, у Алексеевой Л.Ф., учителя физики, есть своя страница на сайте, где она размещает статьи, разработки уроков, программы. Активно используются образовательные платформы «Решу ЕГЭ, ВПР», «Яндекс-учебник», «ЯКласс».

Таким образом, применение ЦОР на уроках – залог организации активной и осмысленной работы учащихся. Уроки с применением ЦОР не заменяют учителя, а делают общение с учеником более содержательным, индивидуальным и деятельным.

     Список использованной литературы:

1.http://biologymoscow.ucoz.ru/ 3.2.https://disser.spbu.ru/files/disser2/disser/Gnedykh\_Daria\_disser.pdf 3.http://mmc74212.narod.ru/Biology/p11aa1.html/

4. http://school–collection.edu.ru/

5.http://sitevision.template-online.com/http://sitevision.template-online.com/