

**Современные технологии обучения биологии**

Карагызова Айбарша Майкенкызы

Учитель биологии

КГУ «ОШ № 2 имени Ахмета Байтурсынулы

города Степногорск, Акмолинская область, Казахстан»

Современные технологии обучения биологии включают использование различных цифровых инструментов, интерактивных платформ и методик, которые делают процесс изучения более увлекательным и продуктивным.

 **Компьютерная технология.**

Компьютерные технологии в обучении биологии открывают перед учащимися и преподавателями широкие возможности для визуализации сложных процессов, интерактивного обучения и самостоятельных исследований. Они приносят значительную пользу в обучении биологии, делая процесс изучения более эффективным, доступным и увлекательным. Основные преимущества их использования:

Во-первых, улучшение визуализации сложных биологических процессов, таких как репликация ДНК, фотосинтез или клеточное деление, которых сложно понять с помощью текста и статичных изображений. В то время как, технологии позволяют увидеть процессы в динамике используя анимации, 3D-модели и виртуальную реальность. Например, своих уроках я использую такие программу как «BLAST NCBI», где мы с учениками можем увидеть нуклеотидных или аминокислотных последовательностей в ДНК или РНК бактерий, грибов и других мелкоклеточных. Это незаменимый инструмент в биоинформатике и молекулярной биологии, используемый для анализа геномов, протеомов и других биологических данных. По своим ученикам я заметила, что у детей улучшались исследовательские навыки.

Во-вторых, с помощью технологии можно получить доступ к обширным образовательным ресурсам, таким как:онлайн-курсы, электронные учебники и научные базы данных (например, NCBI, UpToDate, PubMed), которые предоставляют информацию в любом месте и в любое время, поэтому дети могут найти данные не только на компьютере в учебном кабинете, но и у себя дома. Еще большим плюсом является то, что вышеупомянутые база данных основаны на эвиденциальной науке. Мы с детьми на уроках изучали анатомию через интерактивные приложения, одним из них является «Skeleton 3D Anatomy». Детям очень понравилось то, что картины внутренних органов, скелета и сосудов были настолько правдоподобными, что сразу захватили взор и привлекли внимание. После семестра использования данного приложения, по своим ученикам я заметила, что им в 3D-формате проще понять расположение костей и их функции, чем по картинкам в учебниках, также визуализация и интерактивность помогает быстрее запомнить информацию. Я верю, что возможность исследовать тело в 3D-формате

вызовет интерес у детей к науке и медицине, что в будущем побудит их к медицинской или биотехнологической карьере.

В-третьих, современные технологии позволяют индивидуализировать процесс обучения, так как компьютерные программы адаптируются под уровень знаний учеников. А использование интерактивных тестов, симуляций и игр обеспечивают интерактивное обучение, таким образом учащиеся активно вовлечены в процесс обучения, что улучшает запоминание материала. Совместная работа в группах учит учеников эффективно общаться, договариваться и сотрудничать, помогает понимать важности распределения ролей и ответственности, создает атмосферу взаимоподдержки. Например, при изучении темы: «Мочевыделительной системы. Заболевание почек и органов мочевыделительной системы, причины и меры профилактики» использовала видеоролик и презентации. На уроке для закрепления, пройденной темы, использовала платформу Wordwall. Wordwall предлагает широкий выбор готовых шаблонов для игр и заданий: викторины, кроссворды, головоломки, колесо фортуны, сортировки и многое другое. Программа проста в использовании, имеет понятный интерфейс, настраиваются под уровень сложности аудитории и подходит для изучения разных предметов. Кроме того, игровой формат повышает вовлеченность и интерес учеников.

Хочется добавить, что геймификация уроков является важной частью обучения. Это процесс внедрения игровых элементов в образовательный процесс. Игровые задания способствуют развитию критического мышления, логики, креативности, командной работы и навыков решения проблем. По своим ученикам я заметила, что у них формируется умение справляться с вызовами, что полезно как в учебе, так и в жизни. Интерактивные задания помогают закрепить знания через практику, повторение и игровые ситуации. Информация лучше запоминается благодаря эмоциональной вовлеченности и ассоциативному мышлению. Геймификация обеспечивает мгновенную обратную связь (например, начисление очков за правильный ответ), что помогает ученикам сразу видеть результат своих действий. В своей работе с учениками я использую викторины (Kahoot, Quizizz), системы наград (очки, значки, виртуальные дипломы), квесты с задачами по теме урока, ролевые игры, моделирующие реальные ситуации и создание персонажей или игровых миров, связанных с учебной темой.

Компьютерные технологии значительно расширяют возможности изучения биологии. Они позволяют не только упростить процесс обучения, но и приблизить его к современным научным стандартам, формируя у школьников навыки, необходимые для будущего в науке и других сферах.

**Здоровьесберегающие технологии на уроках.**

**Здоровьесберегающие технологии** на уроках направлены на сохранение и укрепление здоровья учащихся, формирование правильных привычек и создание благоприятных условий для обучения. Они особенно важны в условиях высокой учебной нагрузки и необходимости заботы о физическом и психологическом благополучии школьников. Со своими учениками на уроках я использую разные техники. Для начала, я считаю, важно правильно организовать учебный процесс. Сложные задания лучше давать в начале урока, когда внимание учеников максимально сфокусировано. Чередовать виды деятельности (теория, практика, игры) для снижения умственной нагрузки и предотвращения утомления. Минимизировать стресс в классе для создание доброжелательной атмосферы, избегание излишней критики и акцентировать на поддержке. Во время урока я подключаю двигательную активность, по-другому мы с детьми называем их: «фи**зкультминутки». Это** короткие упражнения для снятия напряжения и улучшения кровообращения (например, потягивания, наклоны, упражнения для глаз), особенно дети любят делать д**инамические паузы (**использование танцев, ритмических упражнений или активных заданий).

Не маловажным, я считаю, гигиенические условия в кабинетах. Это правильное размещение учеников относительно окон и искусственного света, регулярное проветривание класса, поддержание комфортной температуры (18–22°C), использование удобной мебели, соответствующей росту учеников, чтобы предотвратить искривление позвоночника. В связи с ухудшением зрения детей, мы используем интерактивные доски с правильной яркостью и контрастностью, проводим гимнастику для глаз. Также, для меня важно эмоциональное здоровье моих учеников. Я использую игровые технологии для создания позитивной атмосферы, с детьми рефлексируем после урока, обсуждая их эмоции и впечатления. Я стараюсь мотивировать своих учеников поощрениями, акцентирую внимание на их успехах.

Для каждого человека важно формирование здоровых привычек. Для этого нужно о них знать и осознать из пользу для здоровья. Так как я забочусь о здоровье и благополучии своих учеников, то включаю в урок информацию о правильном питании, режиме дня, гигиене. Время от времени даю самостоятельные задания в виде подготовки презентации, которые учат заботиться о своем теле (например, обсуждение важности правильной осанки). Для меня важен каждый ученик, поэтому я учитываю индивидуальные особенности моих учеников. Я адаптирую нагрузки к возможностям учеников и дифференцирую задания в зависимости от уровня подготовки и здоровья детей. Во время контрольных работ я использую технологии релаксации. Например, т**ехники дыхания:** короткие упражнения для снятия стресса и улучшения концентрации, а после контрольных работ мы можем с учениками послушать спокойную музыку для релаксации.

Эти все техники имеют большие преимущества: они снижают утомляемость и стресса у учеников, повышают эффективность восприятия и усвоения материала, формирует правильные привычки, связанных с физическим и эмоциональным здоровьем. Кроме того, сохраняет работоспособность и внимания на протяжении дня, улучшает общую атмосферу в классе.

Здоровьесберегающие технологии помогают не только повысить качество обучения, но и сохранить здоровье учеников, что является важным условием для их успешного развития и дальнейшей жизни. Интеграция таких подходов делает уроки интересными, комфортными и безопасными.