|  |
| --- |
| Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение«Частоозерская средняя общеобразовательная школа» |
| C:\Users\User-\Desktop\УЧИТЕЛЬ ГОДА\SAM_0007.JPG | ***Меньщикова Полина Владимировна******учитель биологии*** |
| Тема опыта: «Применение современных образовательных технологий на уроках биологии»2015г. |

В настоящее время в условиях современной школы методика обучения переживает сложный период, связанный с изменением целей образования, разработкой Федерального государственного образовательного стандарта нового поколения, построенного на компетентностном подходе. Трудности возникают и в связи с тем, что в базисном учебном плане сокращается количество часов на изучение отдельных предметов, в том числе и дисциплин естественнонаучного цикла. Все эти обстоятельства требуют новых педагогических исследований в области методики преподавания предметов, поиска инновационных средств, форм и методов обучения и воспитания, связанных с разработкой и внедрением в образовательный процесс современных образовательных и информационных технологий.

Сегодня общество заинтересовано в выпускниках с развитыми познавательными потребностями, нацеленных на саморазвитие и самореализацию, умеющих оперировать полученными знаниями, ориентироваться в современном информационном пространстве, продуктивно работать, эффективно сотрудничать, адекватно оценивать себя и свои достижения. В меняющемся мире система образования должна формировать такое качество, как профессиональный универсализм – способность менять сферы и способы деятельности.

        В наше время общество уже изменило свои приоритеты, возникло понятие постиндустриального общества (общества информационного). Оно в большей степени заинтересовано в том, чтобы его граждане были способны самостоятельно, активно действовать, принимать решения, гибко адаптироваться к изменяющимся условиям жизни.

        Современное информационное общество ставит перед всеми типами учебных заведений и, прежде всего, перед школой задачу подготовки выпускников, способных:

- ориентироваться в меняющихся жизненных ситуациях, самостоятельно приобретая необходимые знания, применяя их на практике для решения разнообразных возникающих проблем;

- самостоятельно критически мыслить, видеть возникающие проблемы и искать пути рационального их решения, используя современные технологии; чётко осознавать, где и каким образом приобретаемые ими знания могут быть применены; быть способными генерировать новые идеи, творчески мыслить;

- грамотно работать с информацией (собирать необходимые для решения определённой проблемы факты, анализировать их, делать необходимые обобщения и  аргументированные выводы, применять полученный опыт для выявления и решения новых проблем);

- быть коммуникабельными, контактными в различных социальных группах, уметь работать сообща в различных областях, в различных ситуациях, предотвращая или умело выходя из любых конфликтных ситуаций;

- самостоятельно работать над развитием интеллекта, культурного уровня.

        Основополагающие государственные документы, касающиеся школы «Концепция общего среднего образования», Закон Российской Федерации «Об образовании» ключевой в идеологии новой школы называют идею развития, выделяя три важных постулата:

- школа является важнейшим фактором развития личности;

- школа должна превратиться в действенный перспективный фактор развития российского общества;

- систему образования и школу необходимо постоянно  развивать.

Развитие школы может осуществляться посредством инноваций. Под инновационной деятельностью понимается деятельность по разработке, поиску, освоению и использованию новшеств, осуществлению нововведений.

        Из всего многообразия инновационных направлений в развитии современной дидактики выделяются педагогические технологии (образовательные технологии).
Внедрение в образовательный процесс современных образовательных и информационных технологий позволит учителю:
• отработать глубину и прочность знаний, закрепить умения и навыки в различных областях деятельности;
• развивать технологическое мышление, умения самостоятельно планировать свою учебную, самообразовательную деятельность;
• воспитывать привычки чёткого следования требованиям технологической дисциплины в организации учебных занятий.

Использование широкого спектра педагогических технологий дает возможность педагогическому коллективу продуктивно использовать учебное время и добиваться высоких результатов обученности учащихся.

**Проблемное обучение.**
Создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

**Разноуровневое обучение.**
У учителя появляется возможность помогать слабому, уделять внимание сильному, реализуется желание сильных учащихся быстрее и глубже продвигаться в образовании. Сильные учащиеся утверждаются в своих способностях, слабые получают возможность испытывать учебный успех, повышается уровень мотивации ученья.

**Проектные методы обучения.**
Работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

**Исследовательские методы в обучении.**
Дает возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника.

**Лекционно-семинарско-зачетная система**
Данная система используется в основном в старшей школе, т.к. это помогает учащимся подготовиться к обучению в ВУЗах. Дает возможность сконцентрировать материал в блоки и преподносить его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке учащихся.
**Технология использования в обучении игровых методов: ролевых, деловых и других видов обучающих игр.**
Расширение кругозора, развитие познавательной деятельности, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие общеучебных умений и навыков.

**Обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа).**
Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности взрослых и детей, Суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от ребенка к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает ребенок, применять психолого-педагогические диагностики личности.

[**Информационно-коммуникационные технологии**](http://www.uchportal.ru/load/131-1-0-4040)**.**
Изменение и неограниченное обогащение содержания образования, использование интегрированных курсов, доступ в ИНТЕРНЕТ.

**Здоровье сберегающие технологии.**
Использование данных технологий позволяют равномерно во время урока распределять различные виды заданий, чередовать мыслительную деятельность с физминутками, определять время подачи сложного учебного материала, выделять время на проведение самостоятельных работ, нормативно применять ТСО, что дает положительные результаты в обучении.

**Систему инновационной оценки «портфолио».**
Формирование персонифицированного учета достижений ученика как инструмента педагогической поддержки социального самоопределения, определения траектории индивидуального развития личности.

И конечно хочется, более подробно остановится на тех технологиях, которые я использую на своих уроках.

**Первая технология** которую я попробовала в действии и хочу вам представить - **Информационно-коммуникативная технология**.

В широком значении информационно-коммуникационные технологии

(ИКТ) – это использование вычислительной техники и

телекоммуникационных средств для реализации информационных

процессов с целью оперативной и эффективной работы с информацией

на законных основаниях.

Для меня внедрение ИКТ в образовательный процесс стало не только насущной необходимостью, а так же осознанным процессом технологизации.

В основе обучения с помощью компьютерных технологий лежит, прежде

всего, принципиально новая модель организации обучения учащихся,

которая представляет интерес для любого творчески работающего учителя и позволяет получить ответ на поставленные ранее вопросы.

В изучении школьного курса  биологии я   выделяю несколько основных направлений, где оправдано использование компьютера:

 - наглядное представление объектов и явлений микромира;

 -изучение биохимических процессов;

 -изучение природных процессов и явлений

 -моделирование биологического эксперимента;

 -система тестового контроля;

 -подготовка к ЕГЭ.

Широкое использование анимации, биологического  моделирования с использованием компьютера делает обучение более наглядным, понятным и запоминающимся.

Не только учитель может проверить знания ученика, используя систему тестирования, но и сам ребенок может контролировать степень усвоения материала.

Использование виртуальных экскурсий значительно расширяет кругозор ребенка и облегчает понимание окружающей среды.

Но я считаю, что главное достоинство компьютерного проектирования на уроке биологии – его использование при рассмотрении сложных  биологических  процессов, таких как фотосинтез, биосинтез белка, митоз, мейоз  и другие сложные биохимические процессы.

 Спектр использования компьютера на уроке широк и разнообразен.

Конечно, для того, чтобы подготовить и организовать качественную работу в выбранном мною  направлении, необходимо наличие компьютеров хотя бы на парту.

 **Формы использования ИКТ**

При подготовке и проведении уроков биологии  на различных ступенях обучения я использую различные формы  ИКТ, а именно:

1         Готовые электронные продукты, которые  позволяют интенсифицировать деятельность учителя и ученика,  позволяют повысить качество обучения предмету, отразить существенные стороны  биологических объектов, зримо воплотив в жизнь принцип наглядности.

2      Собственные  мультимедийные презентации *(Приложение 1)*, использование которых позволяет представить учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке. В этом случае задействуются различные каналы восприятия, что позволяет заложить информацию не только в фактографическом, но и в ассоциативном виде в долговременную память учащихся.

3         Ресурсы сети Интернет.

 Сеть Интернет несет громадный потенциал образовательных услуг (электронная почта, поисковые системы, электронные конференции) и становится составной частью современного образования, использования Интернет- ресурсов: библиотека, медиатека.

 Получая из сети учебно-значимую информацию, учащиеся приобретают навыки:

-целенаправленно находить информацию и систематизировать ее по заданным признакам;

-видеть информацию в целом, а не фрагментарно, выделять главное в информационном сообщении.

 4      Желательно  использование интерактивной доски и программного обеспечения SMART Board (ПО, предназначенное для интерактивной доски) так как есть ряд преимуществ, как для учителей, так и для учащихся, позволяющих в полной мере изложить и  достаточно хорошо усвоить изучаемый материал.

*Преимущества для учителя:*

    -поощряет импровизацию и гибкость, позволяя учителям рисовать и делать записи поверх любых приложений и веб-ресурсов.

    -позволяет сохранять и распечатывать изображения с доски, включая любые записи, сделанные во время занятия, не затрачивая при этом много времени и сил и упрощая проверку усвоенного материала.

     -вдохновляет учителя на поиск новых подходов к обучению, стимулирует профессиональный рост.

*Преимущества для учащихся:*

-делает занятия интересными и развивает мотивацию.

 -предоставляет больше возможностей для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков.

-учащиеся начинают понимать более сложный материал в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала.

-позволяет использовать различные стили обучения, учителя могут обращаться к всевозможным ресурсам, приспосабливаясь к определенным потребностям.

-учащиеся начинают работать более творчески и становятся уверенными в себе.

 -отсутствует необходимость в клавиатуре, чтобы работать с этим оборудованием, таким образом, повышается вовлеченность учащихся начальных классов или детей с ограниченными возможностями.

Этот ресурс, ни смотря на все перечисленные преимущества в образовательном процессе, пока отсутствует в кабинете биологии.

**Значение использования информационно-коммуникационных**

**технологий для учителя.**

Используя ИКТ на своих уроках, я нахожу ряд преимуществ, которые помогают мне в работе, а именно:

-  экономия времени на уроке;

-  глубина погружения в материал;

-  повышенная мотивация обучения;

- интегративный подход в обучении;

 -возможность одновременного использования аудио-, видео-, мультимедиа- материалов;

-возможность формирования коммуникативной компетенции учащихся,

т.к. ученики становятся активными участниками урока не только на этапе его проведения, но и при подготовке, на этапе формирования структуры урока;

- привлечение разных видов деятельности, рассчитанных на активную позицию учеников, получивших достаточный уровень знаний по предмету, чтобы самостоятельно мыслить, спорить, рассуждать, научившихся учиться, самостоятельно добывать необходимую информацию.

Среди программных средств чаще всего использую  Power Point , Excel ,     программные продукты по биологии.

В связи с модернизацией образования наша школа получила **интегрированный кабинет естествознания**, с необходимым оборудованием для проведения исследовательских работ по биологии.

Данный кабинет предлагает учебное оборудование нового поколения для создания непрерывной развивающей образовательной среды. Это оборудование представлено датчиками для измерения и регистрации различных параметров, персональным компьютером и системой сбора данных, которая обеспечивает ввод данных с датчиков в компьютер.

В настоящее время мною разработано 5 экспериментов *(Приложение 2)* по биологии. Эксперименты проводятся с использованием цифровых датчиков температуры, содержания кислорода, давления газа, газовым датчиком углекислого газа, температуры, а также компьютерного интерфейса для сбора данных Lab Quest Vernier. Эксперименты проводятся на базе программы Logger Pro 3.8.6. Это многофункциональная и простая в использовании программа обеспечивает получение и сбор данных от датчиков.

Эксперименты можно включать в урок или проводить вне урока на занятиях кружка, при организации проектной и исследовательской деятельности.

В интегрированном кабинете также имеется **цифровая лаборатория по физиологии «Научные развлечения»** на базе компьютера Intel. Лаборатория позволяет проводить лабораторные и практические работы на уроках биологии при изучении раздела «Человек и его здоровье» в 8 классе, может быть использована на занятиях школьных кружков, а также открывает широкие возможности для проведения биологических исследований.

Цифровая лаборатория позволяет объективизировать получаемые данные и приближает школьные лабораторные и исследовательские работы к современному стандарту научной работы.

Раздел «Человек и его здоровье» можно смело назвать одним из наиболее актуальных в жизни любого из нас. Знания о функциях человеческого организма, об основах здорового образа жизни необходимы не только врачам или биологам. Материал, излагаемый в этом разделе, является актуальным в жизни любого человека, вне зависимости от рода деятельности, который он выберет. В ответ на запросы общества, все больше внимания в школьных курсах уделяется проблемам охраны и поддержания здоровья. Широкий набор возможностей, обеспечиваемых цифровыми средствами измерения, не только обеспечивает в ходе практической работы наглядное выражение полученных ранее теоретических знаний, но и демонстрирует их значимость для обыденной жизни.

Цифровая лаборатория по физиологии знакомит с современными методами исследования: функциональными методами оценки биоэлектрической активности сердца (ЭКГ), спирометрией, фотоплетизмографией, что позволит учащимся понять смысл и необходимость медицинских диагностических исследований, с которыми они будут сталкиваться в жизни.

Мне как учителю данный набор предоставляет возможность доступно и интересно провести урок, опираясь на современные технологии. Наглядность экспериментов, осуществляемых с помощью цифровой лаборатории по физиологии, - еще одно подтверждение известной фразы, что лучше один раз увидеть (а еще лучше – попробовать), чем сто раз услышать.

При помощи цифровой лаборатории я провожу практические работы:

«Регистрация ЭКГ. Определение основных интервалов», «Зависимость кровоснабжения кожи от температуры окружающей среды», «Измерение частоты пульса и артериального давления при физической нагрузке и в восстановительном периоде», «Определение объемов легких и их зависимости от антропометрических показателей и позы», «Мышечное утомление при динамической нагрузке», «Сердечные реакции как компонент защитных рефлексов», «Гигиена питания. Изучения pH некоторых популярных напитков». *(Приложение 3)*

Работа с компьютерами и цифровым оборудованием усиливает познавательный интерес учащихся, стимулирует их к творчеству, способствует объединению всех предметных знаний в единую картину мира.

Особенно часто на своих уроках я применяю **игровые технологии**, так как они развивают познавательный интерес учащихся. Мы все любим, играть, а дети очень азартные игроки и всегда с удовольствием включаются в этот процесс. Благодаря игровым приемам удается решить многие важные вопросы, а именно заинтересовать ребят, повысить самооценку, позволить им самовыразиться. Для подростков более свойственны игровые виды деятельности, в которых они чувствуют себя свободно и комфортно, охотно принимают правила игры и естественно воспринимают и победы, и их отсутствие.

**Особенности методики применения игровых технологий.**

**Цели применение игр на уроке биологии:**

1. Развитие мышления
2. Углубление теоретических знаний
3. Приобретение новых знаний, умении, навыков
4. Мотивация учебной деятельности

**Задачи игр:**

**1) Образовательные:**

а) способствовать усвоению учащимися учебного материала.

б) способствовать расширению кругозора.

**2)Развивающие:**

а) развивают у учащихся творческое мышление.

б) способствуют умению практически применять полученные знания на уроках и во внеклассной работе.

в) способствуют развитию творческих способностей.

**3) Воспитательные:**

а) способствуют воспитанию и развитию личности.

б) воспитываю нравственные убеждения и взгляды.

в) способствуют воспитанию самостоятельности и воли в работе.

**Функции игр:**

1. Во время игр происходит одновременно игровая, учебная и трудовая деятельность.
2. Игра требует от школьника знаний предмета.
3. В игре ученик учится планировать свою работу, оценивать свой и чужой результаты.
4. Во время игр, учащиеся не только получают новую информацию, они учатся обобщать, систематизировать, выделять главное, правильно использовать и применять эту информацию.
5. Результаты игр показывают школьникам и учителю уровень подготовленности обучающихся. Они побуждают их к познавательной активности и повышают интерес к предмету.

**Виды игр :**

1) игры- упражнения
2) игры-«Путешествия»
3) сюжетно-ролевые игры

4) игра-«Спектакль»

5) игры-«Загадки»

6) игра-«Сказка» *(Приложение 4)*

7) игра-«Цепочка»

8) игра- викторина- «Что, Где, Когда?» *(Приложение 5)*

9) игра- «Угадай-ка!» *(Приложение 6)*

**Применение игровых технологий возможно:**

1. При переходе к изучению новой темы.
2. При закреплении нового материала и обобщении.
3. В процессе обобщения изученного материала.
4. При проверке знаний.

**Методические приемы применения игровых технологий на уроках.**

Я попробовала применять в своей практике разнообразное количество дидактических игр. Мною разработаны уроки, где фрагментарно применяю игровые моменты, и уроки, где игра – ведущий метод.

Например, в 6 классе при изучении темы «Шляпочные грибы» я провожу **урок - путешествие** в мир грибов (Приложение 7). Учащиеся, работая в парах, знакомятся со строением, многообразием и значением шляпочных грибов, побывав на станциях географической, исследовательской, информационной и промышленной.

Активизация во время игры выражается в устных рассказах, вопросах и ответах. Работа в прах придает элемент соревнования, повышает познавательный интерес, развивает чувства коллективизма.

 Формой активной работы служит использование **ролевых** игр. В таких играх группы детей могут выступать от имени определенных животных или растений. Взяв на себя ту или иную роль, дети подбираю информацию, которая позволяет лучше понять условия жизни «героев», и их среду обитания. Ролевые игры отличаются от других тем, что инсценируются условия воображаемой ситуации, а учащиеся играют определенные роли. Так при изучении темы : «Гигиена питания» в 8 классе (Приложение 8), я провожу урок в виде ролевой игры о значении правильного питания в жизни человека. Эту игру можно использовать во внеклассной работе. У обучающихся развивается речь, музыкальный слух, тренируется память. А в процессе работы повышается самооценка уважение друг к другу, они учатся общаться, договариваться, прислушиваться друг к другу.
 Так же активизацией внимания, мышления и привлечение интереса служит материал по теме: «Про гидру» в 7-ом классе, предложенный в виде **сказки**,

ученики, прослушав сказку, отвечают на вопросы о строении гидры, работают в маршрутных листах, отгадывают загадки.

 Умение выделять главное из общего, распознавать объекты, сравнивать, анализировать, обобщать – все эти действия развивают критическое мышление, что способствует созданию устойчивого интереса к биологии.

**Игры- упражнения** могут проводиться как на уроке, так и во внеурочной учебной работе. Они занимают обычно 10-15 минут направлены на совершенствование познавательных способностей учащихся. Это разнообразные викторины, кроссворды, ребусы, шарады, головоломки, ботаническое и зоологическое лото, объяснения пословиц и поговорок о растениях и животных.

С целью быстрейшего овладения учащимся материалом по систематике растений и животных предлагаю игру «Найди родственников». Вызванный ученик получает карточку и подбирает к изображенному на ней объекту родственное по типу, классу, отряду, семейству растение или животное. Например, если на карточке изображено растение пшеницы, то ученик подбирает ряд других представителей семейства злаковых, и даёт общую характеристику семейства. После дополнительного вопроса по учебному материалу, он получает оценку.

При повторении пройденного материала, а также на обобщающих уроках целесообразно использовать ботаническое или зоологическое лото. В 7-ом классе занятие можно построить так: ученик берёт карточку, на которой изображено взрослое насекомое и оставлены пустые клетки. Отдельно нарисованы схемы, показывающие различные стадии развития насекомых. Отвечающий ученик должен выбрать те изображения, которые относятся к данному насекомому, и рассказать о его биологических особенностях, значение в природе и народном хозяйстве. Игры-упражнения могут иметь место и при выполнении учащимися домашних заданий. Можно предложить им закончить решение головоломки или отгадывания кроссворда, начатых на уроке. Или самостоятельно подобрать пословицы, поговорки, шарады, ребусы к следующему уроку. Большинство ребят увлекается такой работой, она их не утомляет и в то же время заинтересовывает, даёт возможность проявить инициативу, изобретательность, творчество и даже эстетический вкус.

В своей работе я стараюсь организовать познавательную деятельность учащихся не на репродуктивном, а на творческом уровне. Индивидуальный подход направлен на развитие личности. Игровые технологии способствуют более осмысленному и заинтересованному изучению материала, приобретению навыков по самообразованию, повышают прочность и осознанность знаний.

На своих уроках я частично применяю и другие технологии, здоровьесберегающие (различные физкульт-минутки) *(Приложение 9)*, технологию проблемного обучения (постановка проблемных вопросов), технология обучения в сотрудничестве (командная, групповая работа).

Таким образом, современные педагогические технологии в сочетании с современными информационными технологиями могут существенно повысить эффективность образовательного процесса, решить стоящие перед образовательным учреждением задачи воспитания всесторонне развитой, творчески свободной личности. Происходит смена образовательной парадигмы: предлагаются иное содержание, иные подходы, иное право, иные отношения. Иное поведение, иной педагогический менталитет в рамках нового федерального государственного стандарта.

Список литературы:

1. Е.А. Галкина Технологии обучения биологии: Учебно-методическое пособие. – М.: ИПК КГПУ, 2011.
2. Сальникова Т.П. Педагогические технологии: Учебное пособие.– М.: ТЦ Сфера, 2005.
3. Иванцова Л. И. Применение информационно-коммуникационных технологий в предпрофильном обучении. 2014.