**Использование информационно-коммуникационных и здоровьесберегающих технологий на уроках химии**

Состояние здоровья учащихся за минувшее десятилетие существенно не изменилось, несмотря на созданную государственную политику в области сохранения и укрепления здоровья нации, вклад образовательных, медицинских учреждений, общественных организаций, семьи, средств массовой информации в процесс формирования у учащихся устойчивых стереотипов здорового образа жизни. Безусловно, заметно активизировалась работа образовательных учреждений по воспитанию у учащихся культуры здоровья, созданию здоровьесберегающей среды и внедрению соответствующих педагогических технологий, направленных на формирование здорового образа жизни обучающихся. Но будем объективными, зачастую инновационные введения, в том числе и внедрение здоровьесберегающих технологий непосредственно в образовательных учреждениях, чаще не воспринимаются в полной мере учителями предметниками, так как видимо не осознается педагогами важность и острая необходимость воспитания культуры здоровья учащихся. Поэтому в своей работе я решила использовать здоровьесберегающие технологии при подготовке внеклассных мероприятий (беседа "В здоровом теле – здоровый дух", конференция "Питание и здоровый образ жизни", **театрализованный классный час "Курить или не курить?" (см. далее)** и уроков ("Пенообразующие продукты", "Эти безобидные стабилизаторы и эмульгаторы", **урок-ролевая игра "Суд над этиловым спиртом"(см. далее)**. При комплексной модернизации общего образования, часто меняющихся учебных программах и учебниках, увеличивающейся загруженности, педагоги ищут оптимальные технологии, формы и методы преподавания дисциплин, которые соответствуют стратегии современной образовательной политики, являются инновационными и легко внедряемыми в учебный процесс.

Сегодня компьютеры становятся непременным атрибутом нашей жизни, информационные технологии создают новые возможности получения человеком знаний. Актуальность использования ИКТ в обучении химии обусловлена тем, что в компьютерных технологиях заложены неисчерпаемые возможности для обучения учащихся на качественно новом уровне. Они предоставляют широкие возможности для развития личности учащихся и реализации их способностей. Использование анимации и звукового сопровождения в обучающих программах воздействуют на несколько каналов восприятия обучаемого (аудиальный, кинестетический, визуальный), что позволяет при обучении учитывать особенности каждого учащегося. Компьютерные технологии существенно усиливают мотивацию изучения химии, повышают уровень индивидуализации обучения, интенсифицируют процесс обучения и т.д.

В кабинете химии есть специальные технические и информационные средства (компьютер, мультимедийный проектор) а также мультимедийные диски. Это все вместе позволяет наработать по предмету учебно-методический комплекс. Компьютерные технологии я использую для проведения как уроков, так и внеклассной работы ( уроки "Белки: строение и функции", "Нефть и способы её переработки**", "Химия запахов" (см. далее)**, "Бытовые отходы и способы их переработки " (метод проектов)).. С помощью интерактивной доски происходит визуальное, аудиальное и тактильное восприятие учебного материала. Специальное программное обеспечение для интерактивных досок позволяет работать с текстами и объектами, аудио- и видеоматериалами, Интернет-ресурсами, делать записи от руки прямо поверх открытых документов и сохранять информацию. Виды образовательной деятельности, доступные при использовании электронной интерактивной доски в процессе преподавания химии: работа с текстом и изображениями; создание заметок, конспектов уроков с помощью электронных чернил; создание с помощью шаблонов и изображений собственных заданий для занятий; демонстрация и нанесение заметок поверх образовательных видеоклипов, демонстрация презентаций, созданных учащимися и др.

Введение профильного обучения диктует переход на вариативные образовательные программы, индивидуализацию и дифференциацию образования.

Один из наиболее сложных вопросов для учащихся в изучении химии – это пространственное строение вещества и механизмы химических реакций. Использование мультипликации помогает им освоить этот сложный материал. Оправдано использование цифровых образовательных ресурсов для наглядного представления объектов и явлений микромира – структурных элементов атомов, ионов, молекул, атомов, кристаллических решеток, природы химических связей. Например, в электронном учебнике «Открытая химия. 2.5» фирмы Физикон особый интерес представляют использование интерактивных моделей, позволяющие проводить различные эксперименты, создавать на уроке проблемные ситуации.

Эффективность восприятия химических знаний во многом зависит от того, насколько учитель сумеет заинтересовать учащихся. Очевидно, что одним из самых сильно действующих средств для создания и поддержания интереса к предмету является демонстрационный химический эксперимент. Практически он предусмотрен при изучении всех разделов химии. Однако при отборе опытов для демонстрации действуют ограничения, связанные с повышенной опасностью некоторых веществ. По этой причине многие интересные, зрелищные и познавательные опыты никогда не включали в школьную программу. Например, опыты с белым фосфором.

Моделирование химического эксперимента - хорошее дополнение экспериментальной части обучения. Оно позволяет более рационально организовать изучение таких тем по химии, для которых демонстрационный эксперимент невозможен в условиях учебного кабинета (выделение вредных, ядовитых веществ, отсутствие дорогостоящих, редких реактивов, демонстрация взрывчатых веществ, моделирование промышленных реакторов для производства химических веществ и др.). Интерактивная демонстрация химического опыта в такой ситуации может оказаться единственным техническим средством, которое позволит обеспечить оптимальные условия восприятия изучаемого материала. Благодаря эффектности и зрелищности опасных для жизни и здоровья демонстрируемых экспериментов у школьников формируется бережное отношение к собственному здоровью, обостряется зрительное восприятие, повышается концентрация внимания, улучшается понимание и запоминание материала.

Главное достоинство компьютерного моделирования – бесспорная целесообразность его использования при рассмотрении взрыво- и пожароопасных процессов, реакций с участием токсичных веществ. Отличительной особенностью электронного издания «Химия (8-11 класс). Виртуальная лаборатория», включающая более 150 химических опытов, является возможность моделирование химических экспериментов, молекул органических и неорганических веществ.

Я использую компьютер и во внеурочное время: при подготовке к ЕГЭ, на занятиях кружков и проведении исследовательских практикумов. При подготовке к ЕГЭ используем мультимедийный учебник «1С: Репетитор. Химия», «Тренажер ЕГЭ по химии».

Использование электронных учебников по химии обеспечивает методическую поддержку учителю и самостоятельную работу учащихся за счет тщательно отобранного теоретического материала и наличия методических указаний при решении практических заданий и задач. Часто в электронных учебниках предусмотрена система заданий для самостоятельного решения, ориентированных на организацию самоконтроля и контролирующие программы.

Особенностью применения ИКТ на уроках химии является формирование и регулирование системы взаимодействий учителя и обучающихся посредством совокупности способов и средств, направленных на достижение целей урока без ущерба здоровья учащихся, что включает: организацию усвоения учебного материала с учетом индивидуальных особенностей и возможностей каждого ученика; создание на уроке ситуации успеха; создание положительного эмоционального настроя, благоприятного психологического климата в группе; снятие психоэмоционального и статического напряжения; профилактику зрительного и умственного утомления обучающихся.

Моя работа в направлении модернизации учебного процесса путем использования современных образовательных технологии в преподавании химии только началась, но согласно мнению родителей и моим наблюдениям, у детей улучшается внимание, снимается стрессовая ситуация и эмоциональное напряжение на уроке. Происходит успешная тренировка памяти и тем самым, с меньшими физическими и психологическими усилиями, усваивается новый материал и отрабатывается пройденный. В связи с тем, что на уроке выполняется больший объём работы чем раньше, то для отработки материала дома тратится гораздо меньше времени. У учащихся увеличивается количество свободного времени вне школы, которое он может посвятить любимым занятиям, хобби, отдыху, прогулке на свежем воздухе. А это немаловажный фактор в оздоровлении ребят.

**Здоровьесберегающие образовательные технологии**

Так как одним из национальных приоритетов является проект "Здоровье нации", в котором назрела необходимость из-за увеличивающегося числа хронических заболеваний у подростков, считаю своевременным и актуальным использование в своей работе здоровьеформирующих образовательных технологий, которые направлены на воспитание у учащихся культуры здоровья, личностных качеств (создание ситуации успеха), способствующих его сохранению и укреплению, отсутствие стресса, адекватность требований, создание благоприятного эмоционально-психологического климата в процесса реализации технологии, мотивация на ведение здорового образа жизни.

**Метод проектов и**

**технология развития критического мышления**

Успех человека в современном мире во многом определяется его способностью организовать свою жизнь как проект: определить дальнюю и ближайшую перспективу, привлечь необходимые ресурсы, наметить план действий и, осуществив его, оценить, удалось ли достичь поставленных целей. Сегодня есть все возможности для развития проектного мышления с помощью особого вида деятельности учащихся – проектной деятельности. Проектное творческое мышление представляет собой научное мышление на стадии возникновения, зарождение новых идей; на последующей стадии (отбор идей) включается критическое мышление (технология развития критического мышления). Она позволяет учителю, используя универсальную модель обучения и систему эффективных методик, помочь учащимся стать более самостоятельными, мыслить критически, ответственно и творчески относиться к учебе.

Центральное понятие проектного образования – проект. Тема проекта должна быть для учащихся интересной и актуальной в условиях развития общества. Им гораздо интереснее факты, связанные с реальной жизнью, возможность использования современных компьютерных технологий. При этом важно, чтобы учащийся осознавал связь разрабатываемой проблемы с жизнью. Особенно это относится к экологическим проектам. Создание творческих компьютерных продуктов неразрывно связано с применением информационно-коммуникационных технологий.

**Информационно-коммуникационные технологии**

Решение проблемы контроля и оценки учебных достижений учащихся на современном этапе развития общества, а так же выполнение коллективных творческих дел, не может успешно осуществляться без использования средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ). Качество и высокая скорость обработки данных диагностики является условием адекватной и своевременной корректировки образовательного процесса. С помощью компьютера учащиеся с удовольствием выполняют поставленные задачи: оформляют статистические данные в виде диаграммы (для этого понадобятся навыки работы в Excel), работают в программе Power Point. Часто проводят поиск информации по теме проекта не только в литерных источниках, но и в Интернете.

**Интегральная образовательная технология**

Интегральная образовательная технология сочетает личностнодеятельностный подход с дидактоцентрическим, позволяя обеспечивать развитие личности на базе хорошо усвоенного предметного содержания. Минимальная единица учебного процесса в интегральной технологии – блок уроков, в структуре которого условно выделяют постоянную и переменную части. Основными элементами этого блока являются обобщающее повторение, изучение нового материала, развивающее дифференцированное закрепление, тренинг-минимум, контроль и коррекция. Интегральная технология – одна из немногих, где применение компьютера является естественным и необходимым. Это применение двояко. В ходе первого закрепления – тренинга-минимума – компьютер используется как обучающая машина. Во время проведения второго закрепления – развивающего дифференцированного закрепления – компьютер применяют как средство усиления интеллекта для групп, работающих над задачами общего и особенно продвинутого уровней.