**АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Аннотация**

Актуальность темы статьи обусловлена ​​тем, что интернет-технологии обеспечивают в образовательном процессе учебную деятельность, с использованием прикладных и инструментальных программных средств. Основным направлением использования глобальных сетей является разработка научно-педагогических основ создания и использования информационной среды непрерывного образования на основе создания Единого образовательного пространства.

**Ключевые слова**

*Интернет-технологии, ИКТ, интернет обучение, обучение онлайн, современное образование*

Интенсивное внедрение современных информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образование содержит в себе огромный развивающий потенциал. При обучении химии использование ИКТ эффективно на разных этапах урока: объяснения нового материала (электронные учебники и издания, презентации к урокам), закрепления изучаемой темы, при отработке умений и навыков (обучающее тестирование), во время проведения химического практикума (виртуальная лаборатория), при контроле знаний (интерактивное тестирование). Проведем анализ деятельности и использования Интернет-технологии в образовательной деятельности на примере обучения химии

Предмет «химия» является одним из сложных, но интересных: незабываемый своими экспериментами, он трудный в решении задач, составлении уравнений. Изучение химии начинается в восьмом классе, именно тогда когда формируется личность подростка. Необходимо увлечь обучающегося; поддержать, дать возможность ему самоутвердиться и самореализоваться. Здесь ИКТ оказывают незаменимую помощь учителю. Это не значит отступление от работы с реальным лабораторным оборудованием и химическими реактивами, а тесная взаимосвязь, дополнение к имеющемуся арсеналу средств, методов, технологий. Использование того, что придаст уроку большую увлекательность, разнообразие, красочность, запоминаемость, динамичность. Ведь современные обучающиеся – это «компьютерные дети», с лёгкостью запоминающие информацию с экрана [5, с. 41].

Работа с информационно-коммуникационными технологиями осуществляется через: проведение мультимедийных уроков с применением готовых цифровых− образовательных ресурсов (технологии мультимедиа объединяют несколько способов подачи информации:

* + текст, неподвижные изображения, движущиеся изображения и звук в интерактивный продукт. Средства мультимедиа позволяют значительно обогатить учебный материал за счет активизации всех способов восприятия [1, с. 30];
  + использование «виртуальной лаборатории» (технологии проведения многократных сложных химических опытов с подробным анализом получаемых результатов);
  + применение электронных обучающих тестов (структура обучающих тестов предусматривает последовательное предъявление учащемуся наборов альтернатив выполняемых учебных действий, выстраивая из них последовательность, которая в конечном итоге и представляет собой решение задачи, учащийся для себя формирует определенный уровень усвоения учебного материала и одновременно демонстрирует его учителю) [2, с. 48];
  + тестового контроля с помощью программ для составления тестов, а также онлайн-тестирования обучающихся, готовящихся к ГИА и ЕГЭ по химии; применение цифровых ресурсов Российского образовательного портала; создание собственных презентаций, видеофрагментов.

Большую роль в подготовке к современным урокам по химии играют готовые программные продукты «1С: Репетитор», «Виртуальная лаборатория». Они позволяют продемонстрировать те процессы и эксперименты, которые невозможно показать в реальных условиях школы, в силу того что это опасно и вредно для здоровья.

Широко использую презентационный материал как систему ярких и опорных образов, расположенных в алгоритмическом порядке. Их применение удобно тем, что экономит время учителя (не нужно записывать необходимую информацию на доске); позволяет акцентировать внимание на главном (определения, термины); это удобно для учащихся, у которых развита зрительная память (яркие картинки, образы являются более запоминающимися), развивается пространственное мышление. Урок с использованием презентации становится более структурированным, за счёт того, что презентация становится его каркасом, где чётко выстраивается логика рассуждения от целей в начале к его итогу в конце занятия, а главное результату всей работы.

Внеурочная деятельность по химии также не обходится без информационно-коммуникационных технологий. Вот лишь некоторые из них: вовлечение одарённых обучающихся в дистанционных викторинах, конкурсах, блиц-турнирах; подготовка к итоговой аттестации обучающихся; организация проектной деятельности по предмету и т.п.

Рассмотрим использование Интернет-технологии в образовательной деятельности на примере образовательных учреждений:

1. МБОУ СОШ №35 с углубленным изучением отдельных предметов г. Казань, Республика Татарстан

В подготовке к ОГЭ и ЕГЭ помогает сайт «РешуЕГЭ (ОГЭ). Здесь собраны задания КИМов прошлых лет по темам. Можно формировать тесты самому учителю, что позволяет отрабатывать западающие темы. Сайт облегчает работу и обучающимся в подготовке к экзаменам, ведь ко всем заданиям даются пояснения, что немаловажно.

Имея полный арсенал техники в кабинете, в котором ты работаешь, если на твоём рабочем столе (компьютерном) нет порядка, то несомненны потери времени на уроке при поиске того или иного материала. Поэтому каждому учителю важно привести в систему свой имеющийся материал. Необходима систематизация по папкам, темам. Для этого можно использовать гиперссылки.

Например, в декабре 2018 года в Приволжском районе г. Казани в рамках городского конкурса кабинетов естественного цикла был проведен районный конкурс кабинетов. Одним из критериев конкурса было организация рабочего места учителя, т.е. приведение в соответствие всего материала в электронном виде.

В своей работе учителя МБОУ СОШ №35 с углубленным изучением отдельных предметов г. Казань, Республика Татарстан используют документ-камеру. Она позволяет демонстрировать опыты. Например, взаимодействие натрия с водой, т.к. данный опыт по технике безопасности проводится только учителем. Камера помогает увидеть в большом увеличении признаки химических реакций [4, с. 54].

Документ-камера решает проблемы и при проведении записи мероприятий, связанных с проведением Республиканских тестирований. Компьютерные технологии позволяют обобщать и распространять педагогический опыт. В 2020-2025 учебному году Стандарты второго поколения начнут внедряться на уроках химии. Основополагающей технологией при их внедрении является системно-деятельностный подход. А пока у педагогов есть время поделиться своими наработками в рамках семинаров учителей химии района, города. С помощью обучающихся становится возможным организация съёмок уроков, внеклассных мероприятий, их монтаж, а потом и демонстрация. Это позволяет увидеть реальную работу используемых приёмов, методов активизации деятельности обучающихся. Обсудить, проанализировать, возможно, принять к сведению, перенять что-то новое для себя.

Таким образом, информационно-коммуникационные технологии продолжают помогать, учителю выстраивать образовательный процесс в сочетании с другими технологиями эффективно и результативно.

1. Поволжская государственная социально-гуманитарная академия

Современное оснащение школ, техникумов, вузов позволяет широко применяет на занятиях современные образовательные технологии с использованием ИКТ. В своей работе в академии разработали методические рекомендации по теме «Бензол», для учеников 10 классов, направленные на реализацию дифференцированного обучения средствами ИКТ [3, с. 881].

Первым уроком в данной теме является урок изучения нового материала, с применением презентационных технологий Power Point. Именно применение презентационных технологий сделало урок наиболее наглядным, заинтересовывающим учеников. Презентация Power Point снабжена объемными моделями строения молекулы бензола и бензольного кольца. Все уравнения реакций, описывающие свойства бензола снабжены спецэффектами, показывающими механизмы протекания этих реакций. Презентация также оснащена видеофрагментами для демонстрации наиболее опасных реакций, которые нельзя проводите в условиях школы.

Вторым уроком является обучающий семинар, на котором ученики вместе с учителем повторяют теоретический материал, а также изучают наиболее сложный материал, который не вошел в урок изучения нового материала. Для закрепления материала используется дифференциация учеников, одни ученики выполняют задания по индивидуальным карточкам, другие работай с интерактивной доской в программе Smart Board. Ведь именно использование интерактивной доски дает больщие преимущества для учеников:

1) делает занятия интересными и развивает мотиваций;

2) предоставляет больше возможностей для участия в коллективной работе, развития личных и социальных навыков;

3) учащиеся нажинают понимать более сложный материал в результате более ясной, эффективной и динамичной подачи материала;

4) позволяет использовать различные стили обучения, преподаватели могут обращаться к всевозможным ресурсам, приспосабливаясь к определенным потребностям;

5) учащиеся нажинают работать более творчески и становятся уверенными в себе;

6) отсутствует необходимости в клавиатуре, чтобы работать с этим оборудованием, таким образом, повышается вовлеченности учащихся начальных классов или детей с ограниченными возможностями.

Третьим уроком в теме является – лабораторная работа, которая уже проводится с помощью дифференцированного подхода на основе ИКТ.

В ходе реализации разработанных методических рекомендаций, направленных на реализацию дифференцированного обучения средствами ИКТ по теме «Бензол », академия получила достаточно высокие результаты в ходе итогового контроля знаний учащихся 10 класса. Однако необходимо отметить и отрицательные моменты в подготовке и проведении занятий на основе дифференцированного подхода к обучению средствами ИКТ:

1) процесс подготовки к занятиям очень трудоемок по времени;

2) учитель химии должен обладать высокой информационно-компьютерной компетентностью, т.к. затрагивает большое количество программных ресурсов;

3) не все школы полностью оснащены компьютерной техникой, поэтому реализация ИКТ не может в них осуществляться в полной мере;

4) после проведения анализа программ, методик и форм, реализуемых сегодня в общеобразовательной школе, то основной проблемой является несоответствие объема отводимого времени на изучаемый материал, каждое занятие предусматривает новую тему без учета времени на отработку изученного материала, «обратной связи» и корректировку результатов согласно данным «обратной связи». Поэтому, разработанная методика уроков может быть реализована полностью только в профильных классах.

1. Кемеровский технологический институт пищевой промышленности.

Кафедра аналитической химии и экологии Кемеровского технологического института пищевой промышленности занимается разработкой [6, с. 48]:

* + компьютерных презентаций на лекционных курсах;
  + компьютерных обучающих систем, которые можно использовать для проведения расчетов при титриметрическом анализе;
  + виртуальных лабораторных работ, которые в будущем сформируют виртуальный лабораторный практикум по химическим методам аналитической химии;
  + тестовые задания контроля.

Преподаватели кафедры разработали курс с МТ по дисциплине «Аналитическая химия», который становится более гибким и эффективным с дидактической точки зрения и предлагает вам следующие возможности:

* + увеличить информативность лекции (не нужно писать мелом на доске);
  + выполнить психологическую разрядку из-за осторожного наложения звука (энергичный марш может завершить вывод довольно сложной формулы, создать диаграмму или настроить аудиторию студентов на конкретный тип работы);
  + резюме лекции может предшествовать соответствующая мелодия);
  + повышение наглядности обучения с помощью различных форм представления учебного материала (тексты, формулы, графики, рисунки, диаграммы, таблицы и т. д.);
  + повышение внимания аудитории во время ее снижения (через 25-30 минут после начала лекции и в последние минуты лекции) благодаря художественным и эстетическим приемам (например, заставка-заставка, представляемая в настоящее время лектором или разумно применимой анимации);
  + улучшение доступности и восприятия информации;
  + повторить самые трудные моменты лекции;
  + повторить материал из предыдущей лекции;
  + повысить учебную мотивацию;
  + создать приятную рабочую среду для преподавателя.

Используя ИКТ на лекциях, можно полностью охватить аудиторию в классе, повысить эффективность результатов обучения и оптимизировать время обучения.

Виртуальная лабораторная работа. Неотъемлемой частью учебного процесса по дисциплине аналитическая химия является лабораторная работа, задачей которой является развитие у студентов практических навыков работы с оборудованием, планирование планирования эксперимента, анализ и сравнение результатов. По мере развития ИКТ вопрос о необходимости создания виртуальных лабораторий становится все более актуальным. Программное обеспечение для создания виртуальных лабораторий на основе моделирования и использования богатого мультимедийного контента. Техническая сложность и значительная стоимость таких проектов являются основным препятствием для широкого распространения виртуальных учебных сред.

Опыт применения ИКТ в курсе «Аналитическая химия» показал следующее:

* + Использование образовательных видеоматериалов и мультимедийных презентаций в педагогическом процессе высшего образования значительно расширяет возможности и качество преподавания в специализированных дисциплинах, а критерий использования визуальных и аудиовизуальных средств означает, что мультимедийная лекция представляется наиболее полезной.
  + Использование информационных и обучающих и мониторинговых программ, которые включают элементы обучения, помогают приобретать и закреплять знания. Наличие таких учебных программ в определенной степени закрывает пробел, созданный отсутствием учебников.
  + Работа в виртуальной лаборатории позволяет проводить несколько экспериментов дома, чтобы студенты могли лучше подготовиться к этим или аналогичным экспериментам в реальной химической лаборатории. Такой подход особенно актуален для организации учебного процесса участников курса, так как он дает возможность провести лабораторный практикум в своем городе в отсутствие учителей.
  + Тестирование приводит к стандартизации методов контроля знаний. Это позволяет охватить весь изученный материал и исключить субъективность при оценке знаний.

Таким образом, подход кафедры аналитической химии и экологии позволяет оптимизировать учебный процесс и открывает совершенно новые педагогические возможности для решения проблем повышения качества специализированного образования.

# Список использованных источников

1. Бужинская, Н.В. Обзор программных средств создания электронных учебников / Н.В. Бужинская, И.Б Макаров // Международный журнал экспериментального образования. 2016. – № 4-1. – С. 29-32.
2. Волкова, Е.А. Научно-методические подходы к автоматизации оценки качества обучающих тестов (на примере обучения учителей математики) : монография / Е. А. Волкова. Нижний Тагил : НТГСПИ (ф) РГППУ, 2015 – 126 с.
3. Ганеева С.В. реализация дифференцированного обучения на уроках химии с использованием информационно-коммуникационных технологий / С.В.Ганеева, Л.В.Панфилова // известия Самарского научного центра российской академии наук. Социальные, гуманитарные, медико-биологические науки. – 2016. – №14. – С. 880-883
4. Ильичева, Т.В. организация образовательного процесса по химии средствами информационно-коммуникационных технологий / Т.В. Ильичева // Наука и перспективы. – 2017. – №1. – С. 51-59
5. Космодемьянская, С.С. Методика обучения химии: учебное пособие / С.С. Космодемьянская, С.И. Гильманшина. – Казань: ТГГПУ, 2015. – 136 с.
6. Мельченко, ГГ. ИКТ в преподавании курса «Аналитическая Химия» / Г.Г. Мельченко, Л.А. Иванова, Н.С. Голубева // Народное образование. Педагогика. – 2017. – №4. – С. 44-52