

---

**РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОВЫШЕНИИ КАЧЕСТВА  
УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

---

*Абдурахманова Угилай Коххоровна*

*зав.кафедрой, к.х.н., доцент*

*Гулистанский государственный университет, г. Гулистан, Узбекистан*

*Умирова Нилуфар Омонбаевна*

*преподаватель кафедры Химии*

*Гулистанского государственного университета,*

*г. Гулистан, Узбекистан*

*Аскаророва Марал Рахметовна*

*преподаватель кафедры «Химия и экология»*

*Нукусский государственный педагогический институт,*

*г. Нукус, Узбекистан*

*Сирожиддинов Максудбек Ботир угли.*

*студент 2-курса*

*Гулистанского государственного университета,*

*г. Гулистан, Узбекистан*

DOI: [10.31618/ESU.2413-9335.2019.6.63.183](https://doi.org/10.31618/ESU.2413-9335.2019.6.63.183)

### АННОТАЦИЯ

Данная статья посвящена поиску эффективных способов использования информационных коммуникационных технологий в процессе обучения естественных наук. Кроме того, мы делаем попытку дать некоторые рекомендации преподавателям, активно использующим инновационную технологию в обучении химическим наукам.

### ABSTRACT

This article is devoted to the search for effective ways of using information and communication technologies in the teaching of natural sciences. In addition, we are trying to give some recommendations to teachers who actively use innovative technology in teaching chemical sciences.

**Ключевые слова:** компьютер, информационная технология, современный урок, качество образования, учебный процесс, мультимедиа.

**Key words:** computer, information technology, modern lesson, educational quality, educational process, multimedia.

*«Скажи мне – и я забуду.*

*Покажи мне – и я запомню.*

*Дай мне действовать самому – и я научусь»*

*Конфуций*

Вокруг проблемы качества образования ведутся бесконечные обсуждения и споры. Борьба за качество образования выдвигается как ведущая задача в деятельности образовательных учреждений.

Важной особенностью современной системы образования является существование инновационной стратегии организации обучения, которая определяет качество образования и имидж любого учебного заведения. Под качеством образования понимается способность образовательного продукта или услуги соответствовать предъявляемым нормам государственного стандарта и социального заказа [1].

В соответствии с приоритетными задачами социально-экономического развития страны, создания необходимых условий по подготовке специалистов с высшим образованием на уровне международных стандартов принято Постановление Президента Республики Узбекистан от 20 апреля 2017 года № ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования». Данным постановлением утверждена Программа комплексного развития системы высшего образования на период 2017 — 2021 годы по качественному и кардинальному совершенствованию уровня высшего

образования, укреплению и модернизации материально-технической базы высших образовательных учреждений, оснащению современными учебно-научными лабораториями, информационно-коммуникационными технологиями [2].

XXI век – век высоких компьютерных технологий. Новое время требует и новых качеств от нынешних студентов: мобильность, динамизм, инициативность, умение принимать самостоятельные решения. Современному обществу необходим компетентный специалист и труженик.

Использование современных информационных технологий позволяет развивать коммуникативные навыки, способности аналитического мышления и самостоятельного принятия решений. В связи с этим, повышение качества образовательного процесса обусловлено широким распространением информационно-коммуникационных технологий. Под качеством образования подразумевается обеспечение необходимого уровня подготовки специалистов, способных к эффективной профессиональной деятельности, быстрой адаптации к условиям научно-технического прогресса, владеющих технологиями в своей специальности, умение применять полученные знания для решения профессиональных задач [3-6].

### Основная часть

Роль преподавателя в учебном процессе заключается в мотивации, создании условий работы,

планировании, организации, анализе, сотрудничестве, направляющего к успехам и находкам. Студент – активный и равноправный участники учебной деятельности. Преподаватель ставит проблему и решает её с помощью студентов.

Глубокое и более полное усвоение учебного материала по химии обеспечивается посредством технологии развития критического мышления. Она способствует совершенствованию качества обучения, закреплению приобретенных знаний, формированию умения переноса их в новые ситуации, установлению меж предметных связей. Она развивает мыслительные навыки, делает образование личностно – ориентированным, помогает связи обучения с жизнью. Необходимые умения в первую очередь формируются и отрабатываются на занятиях, например, умение задавать вопросы и давать определения понятиям; выделять существенные признаки; анализировать, выделять главное, делать выводы, планировать; наблюдать; проводить эксперимент. Формированию этих умений способствует работа с учебником и дополнительной литературой, демонстрация опытов, выполнение студентами лабораторных и практических работ.

Внедрение современных технических средств в систему вузовского образования характеризуется появлением новых компьютерных продуктов, современных методов обучения и навыков работы с электронными ресурсами.

Таким образом, ориентация высшей школы на применение современных информационных технологий в учебном процессе имеет достаточный потенциал для инновационного развития вуза, как условие повышения качественной подготовки современного специалиста, адаптированного к будущей профессиональной деятельности.

Компьютер позволяет преподавателю значительно расширить возможности предъявления разного типа информации. При дидактически правильном подходе компьютер активизирует внимание студентов, усиливает их мотивацию, развивает познавательный интерес.

В настоящее время процесс информатизации проявляется во всех сферах человеческой деятельности. Использование современных информационных технологий является необходимым условием развития более эффективных подходов к обучению и совершенствованию методики преподавания. Особую роль в этом процессе играют информационные технологии, применение которых способствует повышению мотивации обучения, экономии учебного времени, а интерактивность и наглядность способствует лучшему представлению, пониманию и усвоению учебного материала. (Разработка и применение информационных технологий становится одним из важнейших путей повышения результативности образования).

Современные занятия невозможен без использования информационных и телекоммуникационных технологий. Особенно это касается предметов естественно - научного цикла, т.к. именно они формируют единую картину мира. Современное обучение уже трудно представить без технологии мультимедиа, которая позволяет использовать текст,

графику, видео и мультипликацию в интерактивном режиме и тем самым расширяет области применения компьютера в учебном процессе.

В преподавании естественных наук, и в частности химии, основная задача состоит в том, чтобы, прежде всего, заинтересовать студентов процессом познания: научить их ставить вопросы и пытаться найти на них ответы, объяснять результаты, делать выводы.

Химия – одна из наиболее практико – направленных дисциплин.

Химия играет значительную роль в научно-техническом прогрессе. Нет ни одной отрасли не связанной в той или иной мере с применением химии. Это и технологии, связанные непосредственно с химическими превращениями, и очистка промышленных сточных вод, и утилизация отходов производства, и химическая переработка исходного природного сырья, дающая возможность получить необходимые материалы для различных отраслей промышленности.

Поэтому наша задача как педагога состоит в том, чтобы включить каждого студента в активную деятельность, обеспечивающую формирование и развитие познавательной деятельности. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) помогают решить эту проблему. Поэтому, сегодня просто необходимо проводить занятия с использованием ИКТ. Использование компьютера и мультимедийных технологий дают положительные результаты при объяснении нового материала, моделировании различных ситуаций, при сборе нужной информации, при оценке знаний, умений и навыков и т. д., а также позволяют на практике реализовать такие методы обучения, как: деловые игры, упражнения по решению проблем, презентации и прочее.

Наличие компьютера и мультимедийного проектора дает возможность студентам готовить компьютерные презентации своих выступлений. Электронные справочные таблицы содержат огромный справочный материал, касающийся того или иного химического элемента. Просмотр учебных фильмов повышает интерес к предмету, побуждает их к творческому поиску.

И правильное использование в учебном процессе компьютера, который является наивысшим техническим средством обучения, позволяет осуществлять учебный процесс в новых условиях, когда преподаватель перестает быть единственным источником информации для студентов. В этом преподавателю помогают новые современные технические средства – интерактивная доска, которая сменила меловую и маркерную доски, видеопроектор, интернет, который заменил в некотором смысле библиотеку, где за короткое время можно найти интересующую информацию по заданной теме, электронные пособия и электронные учебники, доступно объясняющие материал.

Появилась возможность использовать мультимедийную и интерактивную технику на занятиях химии, но уровень и качество использования говорят о необходимости дальнейшего исследования проблемы. В настоящее время большинством педагогов не выяснен смысл понятий, связанных с мультимедиа, не говоря уже о четко выстроенной техно-

логии. Актуальным является продолжение обсуждения данной проблемы использования ИКТ на лекционных и практических занятиях.

Примеры использования ИКТ на занятиях химии:

- Построение занятия с применением программных мультимедиа средств: обучающих программ, электронных учебников, видеороликов;

- осуществление автоматического контроля: использование готовых тестов, создание собственных тестов, применяя тестовые оболочки;

- организация и проведение лабораторных опытов с виртуальными моделями, многие явления, недоступные для изучения в аудиториях (или в лабораториях) из-за отсутствия оборудования, ограниченности времени либо не подлежащие прямому наблюдению (например, как строение атома, ядерные реакции, реакции с соединениями мышьяка и цианидами), могут быть достаточно подробно изучены на компьютерном эксперименте;

- обработка результатов эксперимента;

- разработка методических программных средств, выпущены диски «ИКТ на уроках» с методическими материалами учителей;

- разработка педагогических программных средств различного назначения;

- разработка web-сайтов учебного назначения;

- использование internet-ресурсов;

- коммуникационные технологии: дистанционные олимпиады, дистанционное обучение, сетевое методическое объединение.

Традиционные методы обучения химии включают три этапа: передача информации (объяснение), тренинг (закрепление) и аттестация (контроль), для каждого из этих этапов есть свои дидактические полиграфические материалы. Учить химию только традиционными методами невозможно, т.е. формировать химическую грамотность, обучать расчетам, максимально включать теоретические знания.

Используя активные и нетрадиционные формы проведения занятий, мы стараемся развивать у каждого студента потребность в познавательной деятельности. Особенно ярко поисковая инициатива студентов проявляется на таких занятиях как, проведенные с применением интерактивных методов, например: «Кто хочет стать отличником», «Скелет рыбы», «Химические скороговорки» и т.д. Одним из таких нетрадиционных методов является организация исследовательской деятельности. При этом студенты обучаются работе с самостоятельной и научной литературой, литературой в интернете, совершенствуют умения писать сначала доклады, потом рефераты по интересующей их теме, приобретают опыт публичных выступлений и в итоге выполняют исследовательскую работу, которую представляют на научной конференции или на каком-нибудь конкурсе. Исследовательская деятельность имеет творческий характер, и в то же время — это один из способов индивидуализации обучения.

Такую систему работы составляют: проблемное проведение лекции, проведение большинства

лабораторно - практических занятий исследовательским и проектным методом, система домашних заданий с элементами теоретического и практического исследования.

Проблемное обучение – это тип развивающего обучения. Основополагающее понятие проблемного обучения – проблемная ситуация. Это такая ситуация, при которой субъекту необходимо решить какие-то трудные для себя задачи, но ему не хватает данных и он должен сам их искать. Каждое занятие должна содержать проблемные вопросы или задания. Знания, добытые собственным трудом, намного прочнее и ценнее, чем знания, преподнесенные преподавателем в готовом виде.

**Заключение** В наше время ускорения научно-технического прогресса, когда изучение необходимой информацией становится важнейшим инструментом в любой сфере человеческой деятельности, важнейшая задача – научить подрастающее поколение жить в информационном мире.

А широкое применение информационных технологий в процессе обучения химии позволяет решать целый ряд задач: отработка произношения названия и формулы соединений, правильно писать химические формулы, совершенствование умений формировать структуры химических молекул, правильное решение химических задачи и самое главное – формирование у студентов устойчивой мотивации к изучению предмета.

Кроме этого, достигается индивидуализация обучения, так как каждый студент может работать в удобном для него темпе, выбирая оптимальную для себя скорость усвоения материала.

#### **Список литературы:**

1. Петухова Е.И. Роль информационных технологий в повышении качества профессионального образования // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 10. – С. 82-83;
2. Постановление Президента Республики Узбекистан от 20 апреля 2017 года № ПП-2909 «О мерах по дальнейшему развитию системы высшего образования».
3. Применение новых информационных технологий в образовательном процессе/ С.П.Новиков // Педагогика. -2003. -№9. с 25-28.
4. А.А.Абдуманов, Р.Э.Алиев Использование компьютеров в процессе обучения студентов в высших учебных заведениях//Новые информационные технологии в науке: сборник статей Международной научно- практической конференции. Уфа 2015 г. 5-7с.
5. У.К.Абдурахманова, Т.Жураев, Ф.Исмаилова. Использование интерактивных методов при преподавании химии\ «Перспективы развития науки и образования» Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции Россия, Тамбов. 2015. стр. 8-9.
6. Н.Г.Валеева, Современные педагогические технологии в повышении эффективности обучения «Перспектива использования природных соединений в сельском хозяйстве» Республиканская научно-практическая конференция. Гулистан. 2018.