

**Innovation educational technologies in education of students on an example  
methodology of teaching chemistry  
Moldoshev A.<sup>1</sup>, Jakyshova B.<sup>2</sup>**

**Инновационные образовательные технологии в подготовке студентов на примере  
методики преподавания химии  
Молдошев А. М.<sup>1</sup>, Жакышова Б. Ш.<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Молдошев Адылбек Молдошевич / Moldoshev Adylbek - кандидат химических наук, доцент;

<sup>2</sup>Жакышова Батима Шергазиевна / Jakyshova Batima - кандидат педагогических наук, доцент,  
кафедра химии и технологии и ее обучения, факультет биологии и химии,

Кыргызский государственный университет имени И. Арабаева, г. Бишкек, Кыргызская Республика

**Аннотация:** в статье рассмотрены вопросы методики преподавания химии. В настоящее время необходимо изменение трактовки образования: ориентация на развитие личности, стимулирование творческого мышления, установка на образование и самообразование. А для этого необходимо изменение методов преподавания, применение инновационных педагогических технологий в подготовке бакалавров.

**Abstract:** the article deals with the methodology of teaching chemistry. Currently, you must change the interpretation of education: focus on personal development, stimulating creative thinking, setting for education and self-education. And for this you need to change teaching methods, the use of innovative pedagogical technologies in the preparation of bachelors.

**Ключевые слова:** инновационные технологии, преподавание химии, личностно-ориентированные технологии, средства информационно-коммуникативных технологий.

**Keywords:** innovative technologies, teaching chemistry, personality-oriented technologies, means of information and communication technologies.

С бурным развитием информационных технологий и информатизацией образования изменилась и технология передачи информации. Появились новые инновационные образовательные технологии, включающие традиционные общие компоненты и компоненты на новой технологической основе. И одним из насущных требований современной системы образования явилось внимание к индивидуальности обучаемого. В наибольшей степени формированию творческой личности соответствует личностно-ориентированное обучение, в основе которого лежит парадигма гуманистической психологии: помощь студентам в личностном развитии, свобода выбора образовательной технологии. Результатом такого образования является сама личность, ее сущностные внутренние характеристики, то, что определяет поведение человека. При этом целью становится развитие способности к постоянному самостоятельному приобретению информации [2]. В настоящий момент в высшем образовании применяют самые различные педагогические инновации. Опыт современного образования располагает широчайшим арсеналом применения педагогических инноваций в процессе обучения. Эффективность их применения зависит от сложившихся традиций в образовательном учреждении, способности педагогического коллектива воспринимать эти инновации, материально-технической базы вуза.

Можно выделить следующие наиболее характерные инновационные технологии.

1. Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) в предметном обучении. Внедрение ИКТ в содержание образовательного процесса подразумевает интеграцию различных предметных областей с информатикой, что ведет к информатизации сознания студентов и пониманию ими процессов информатизации в современном обществе. Существенное значение имеет осознание складывающейся тенденции процесса информатизации вуза: от освоения студентами начальных сведений об информатике к использованию компьютерных программных средств при изучении общеобразовательных предметов, а затем к насыщению элементами информатики структуры и содержания высшего образования, осуществления коренной перестройки всего учебно-воспитательного процесса на базе применения информационных технологий.

2. Личностно-ориентированные технологии в преподавании предмета. Личностно-ориентированные технологии ставят в центр всей образовательной системы личность студента, обеспечение комфортных, бесконфликтных и безопасных условий ее развития, реализации ее природных потенциалов. Личность студента в этой технологии не только субъект, но и субъект приоритетный; она является целью образовательной системы, а не средством достижения какой-либо отвлеченной цели. Проявляется в освоении студентами индивидуальных образовательных программ в соответствии с их возможностями и потребностями.

Среди других инновационных технологий можно назвать следующие:

1. Информационно-аналитическое обеспечение учебного процесса и управление качеством образования.

2. Мониторинг интеллектуального развития.

3. Воспитательные технологии как ведущий механизм формирования современного студента.

4. Дидактические технологии как условие развития учебного процесса образовательного учреждения.

5. Психолого-педагогическое сопровождение внедрения инновационных технологий в учебно-воспитательный процесс вуза [1].

В настоящее время информационные технологии занимают приоритетное место в профессиональной деятельности любого преподавателя высшего учебного заведения. Необходимость применения средств информационно-коммуникационных технологий в работе преподавателя химии диктуется особенностями данного предмета, а именно потребностью в демонстрации материала.

Основными направлениями использования информационно-коммуникационных технологий на занятиях химии являются:

1. Уроки с использованием современного мультимедийного оборудования, т.е. использование мультимедийного проектора при изложении нового материала.

Одной из инноваций для образования являются интерактивные электронные доски, кардинально преобразующие педагогические технологии с использованием компьютеров и новейших педагогических программных средств. Интерактивные доски, как и электронные экраны, подключенные к компьютеру, позволяют проводить не только презентации, доклады и семинары, но и групповое обучение с использованием самых различных демонстраций. На нашем факультете химии большинство преподавателей применяют ИКТ в учебном процессе. Мы применяем электронную доску на своих занятиях по химии и методике преподавания химии для организации лекций и практических занятий, а использование мультимедийного проектора для изложения нового материала вошло в систему. Студенты уже приобрели привычку помимо слуховой информации параллельно получать еще и визуальную, что повышает объем воспринимаемой информации и качество ее усвоения.

2. Уроки на основе авторских компьютерных презентаций в форме лекций, семинаров, лабораторных работ, докладов студентов. С помощью компьютерной программы «PowerPoint» нами созданы и продолжается работа над созданием серий мультимедийных уроков и электронных учебных пособий по химии. Мультимедийные уроки позволяют интегрировать аудиовизуальную информацию, представленную в различной форме (видеофильм, текст, графика, анимация, слайды), стимулируют непроизвольное внимание благодаря возможности красочной демонстрации материала. Кроме этого разработаны различные учебно-методические материалы, рабочие тетради по химии для учителей школ и вузов [3], [4].

3. Тестирование на компьютерах. Сегодня на образовательных сайтах появились мощные образовательные серверы, содержащие информацию по многим учебным дисциплинам, в том числе и по химии. Эти серверы помимо теоретической базы содержат разнообразные интерактивные тесты. Положительным моментом компьютерного тестирования является исключение субъективной оценки труда студента.

Например: Вопрос 5: Вещества, формулы которых –  $ZnO$  и  $Na_2SO_4$ , являются соответственно

Выберите ответ:

1. Основным оксидом и кислотой

2. Амфотерным гидроксидом и солью

3. Амфотерным оксидом и солью

4. Основным оксидом и основанием

Программа «Интерактивные тесты» предназначены для применения в учебном процессе. Программа включает набор интерактивных тестов – более 80 разнотипных тестовых заданий, объединённых в 8 тематических разделов. Специальные инструменты позволяют учителю изменять содержание готовых тестов (самостоятельно формировать наборы заданий по темам программы, определять последовательность вопросов). Детальные отчёты по результатам тестирования помогут осуществлять мониторинг индивидуальных достижений студентов.

4. Использование ресурсов локальной сети факультета, где размещена различная методическая и учебная информация для педагогов и студентов.

5. Использование в процессе обучения электронных учебников по химии. В отличие от обычного (бумажного) учебника электронный может и должен обладать несколько большим «интеллектом», поскольку компьютер способен имитировать некоторые аспекты деятельности преподавателя.

На протяжении последних 10 лет при обучении студентов на факультете химии нами на занятиях органической химии, неорганической химии и методике преподавания химии используются электронные учебники. Электронные учебники показали себя достаточно эффективной формой учебного пособия, во-первых, благодаря полному изложению курса, что снимает со студентов проблемы, связанные с поиском необходимой информации. Во-вторых, благодаря доступности, последовательности в изложении и

рассмотрении большого количества примеров и задач, снимались проблемы усвоения учебного материала. В- третьих, сама инновационная форма электронного учебника, его красочность, удобство и простота использования вызывают заинтересованность у студентов, желание работать с таким учебником [5].

В заключение можно сказать, что практика использования ИКТ в преподавании химии позволяет сделать вывод об их преимуществах по сравнению с традиционным обучением:

1. Современность и актуальность учебного материала.
2. Наличие дополнительного и сопутствующего материала.
3. Эстетичность и наглядность.
4. Возможность распечатки материала для последующей работы.
5. Возможность блочного обозрения темы, опережения знаний.
6. Обучение через игровую или практическую деятельность.
7. Повышение интереса студентов к учёбе.
8. Более чёткая организация деятельности педагога, облегчение его труда.

В целом, использование информационно-коммуникационных технологий способствует повышению качества знаний и умений студентов. И что инновации в образовании, в первую очередь, должны быть направлены на создание личности, настроенной на успех в любой области приложения своих возможностей.

### *Литература*

1. *Батурин С. О.* Современные инновационные технологии в образовании. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mpgu.ru/> (дата обращения 27.10.2016).
2. *Елисеев Ю. Ю., Аброськина О. В.* Инновационные технологии в образовательном процессе. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mpgu.ru/> (дата обращения 27.10.2016).
3. *Зайцев О. С.* Методика обучения химии. Учебник для вузов. М. Владос, 1999.
4. *Зуев Д. Д.* Школьный учебник. М. Просвещение, 1983.
5. *Жакышова Б. Ш.* Рабочая тетрадь по химии 9-10 кл. Бишкек. “Гулчынар”, 2015.