

*Гайнутдинова Диляра Фаритовна,*

*кандидат химических наук, доцент,*

*Казанский государственный энергетический университет,*

*г. Казань*

## ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ХИМИИ

**Аннотация.** В статье раскрывается значение электронного обучения и информационно-коммуникационных технологий с позиций совершенствования образовательного процесса в условиях современного вуза. Показаны особенности применения подобных технологий при обучении химии.

**Ключевые слова:** электронное обучение, информационно-коммуникационные образовательные технологии.

Педагогические технологии являются содержательным обобщением, и представлены тремя аспектами: научным (часть педагогической науки, изучающей и разрабатывающей цели, содержание и методы обучения), процессуально-описательным (описание процесса для достижения результатов обучения), процессуально-действенным (осуществление педагогического процесса). В мировой практике электронное обучение стало неотъемлемой частью современного образования. На первый план выходит применение технологий e-learning. Наиболее актуальным это является в условиях вузовского обучения, где преобладают современные педагогические технологии. Информационно-коммуникационные технологии направлены на преобразование и обработку информации, используя различные механизмы, устройства, алгоритмы, способы обработки данных.

Термин «электронное обучение» интегрирует ряд инноваций в сфере современных информационных коммуникационных технологий в образовании, таких как компьютерные технологии обучения, интерактивные мультимедиа,

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ в образовательном процессе**

обучение на основе веб-технологий, онлайн обучение. Стираются грани между обучением на расстоянии и непосредственно внутри вуза. Интеграцию дистанционной и традиционной организации учебного процесса на основе ИКТ и отражает термин «электронное обучение».

В Казанском государственном энергетическом университете на образовательном портале, организовано электронное обучение, включающее совокупность электронных информационных ресурсов, электронных учебных курсов, информационных технологий, соответствующих средств, обеспечивающих освоение обучающимися образовательные программы высшего образования в полном объеме, независимо от места нахождения слушателей. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) по дисциплине «Химия», «Химия в теплоэнергетике», «Аналитическая химия» представлены в электронно-цифровой форме, включают в себя структурированное предметное содержание в стандартизированной форме. ЭОР включают учебный материал (конспект лекций, учебник, учебное пособие, лабораторный практикум, контрольные тесты по модулям, контрольные вопросы к текущей аттестации; учебно-методический материал (календарно-тематический план с применением балльно-рейтинговой системы обучения, методику подготовки студентов к лабораторным занятиям); справочный материал (словарь, справочник, энциклопедия); иллюстративный и демонстрационный материал; дополнительный информационный материал (видеофильмы, видео лекции); научный материал; ссылки на электронную библиотеку.

Использование ЭОР обеспечивает доступность получения образования и прозрачность содержания обучения, расширяет образовательные возможности, предлагаемые обучающимся; повышает качества обучения; создает условия для построения индивидуальной образовательной траектории обучающихся.

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ в образовательном процессе**

Базовой технологией при организации учебного процесса в КГЭУ с применением ЭО является Интернет-технология, размещенная на портале университета ([www.kgeu.ru](http://www.kgeu.ru)), имеющая в своей основе LMS MOODLE (Learning Management System Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment).

Интернет является одним из ключевых элементов ИКТ. По дисциплине «Химия в теплоэнергетике» студентами готовятся стенды, электронный вариант которых высылается на почтовый адрес кафедры Химии. Стенды студентов выставляются на сайте КГЭУ в разделе новости кафедры Химия. Проводится электронный конкурс стендовых работ. Далее лучшие работы заслушиваются на видео-конференции, подводятся итоги. ИКТ обладает очень полезными дидактическими функциями, каждая из которых позволяет улучшить образовательный процесс.

Онлайн-обучение инновационный метод доставки образования пользователям, который содействует развитию новой культуры обучения, коммуникации, сотрудничества, получению знаний через Интернет, созданию академических сообществ. Появление массовых открытых дистанционных курсов базируется на реализации современных образовательных принципов открытости обучения, равенства участников учебного процесса, интернационализации образовательных систем и глобализации образовательного пространства. Процесс цифровизации в обучении химии, отвечает общей современной образовательной парадигме, ориентированной на внедрение инновационных подходов непосредственно в учебный процесс. Данная тенденция актуальна для технического вуза, поскольку позволяет повысить эффективность учебного процесса, ориентированного на обучающегося, и приводит к более высоким результатам профессиональной подготовки специалистов, рационально и продуктивно используя учебные часы, выделенные на занятия по данной дисциплине.