

Преимущества применения сетевых образовательных технологий

Панкратов Алексей Алексеевич, студент направления

«Информационные системы и технологии»;

Штырова Ирина Анатольевна, кандидат технических наук, доцент кафедры

«Информационные системы и технологии»

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», г. Балаково

Проблема использования информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе в настоящее время рассматривается как одна из центральных проблем в системе образования. Статья посвящена вопросам применения технологий связи в образовательном процессе. Рассматривается влияние интернет-коммуникации на процесс обучения. Описаны преимущества и недостатки интеграции информационно-коммуникационных технологий в образовательный процесс.

В настоящее время государственная политика направлена на решение вопросов профессиональной компетентности специалистов, отвечающих требованиям и стандартам современного общества. Специалист должен быть, во-первых, востребован на рынке труда, а во-вторых, конкурентоспособен и мобилен. Последние два качества формируются в системе компетентного подхода к образованию, позволяющего будущему специалисту приобрести профессиональные навыки, необходимые для успешной профессиональной деятельности и личностного развития.

Основой компетентного подхода является практико-ориентированная деятельность, направленная на получение студентами профессиональных умений, необходимых для успешной самореализации. Применение компетентного подхода позволяет обучающимся на основе имеющихся знаний разрешать противоречия и проблемные ситуации, возникающие в процессе учебной деятельности [1]. Более того, большое внимание уделяется умению студентов использовать эти знания на практике. В такой ситуации все субъекты образовательных отношений должны быть готовы к новым источникам информации и общению, способствующему приобретению и развитию новых навыков, обеспечивающих развитие личности специалиста, способного к успешной профессиональной самореализации.

Очевидно, что такой подход требует качественного изменения процесса и содержания образования. Система подготовки специалистов может быть

модернизирована путем включения в образовательный процесс нетрадиционных методов и форм обучения, которые в настоящее время начинают использоваться на всех уровнях образования.

Внедрение интерактивных технологий обучения в образовательный процесс приводит к повышению качества подготовки студентов и является необходимым условием эффективной реализации компетентностного подхода [2]. Преимуществами такого подхода являются:

- переход от информативных форм и методов обучения к активным;
- переориентация от подхода, основывающегося на знаниях, к практической деятельности;
- возможность сочетать теоретические знания студентов с их практическими потребностями.

Использование информационно-коммуникационных технологий становится одной из важных составляющих педагогического процесса и образования в целом, так как их использование позволяет улучшить учебный процесс. Для студентов информационно-коммуникационные технологии позволяют расширить источники получаемой информации. Эти возрастные категории довольно легко владеют всеми возможными информационными средствами для того, чтобы обеспечить себя необходимыми знаниями. Благодаря внедрению информационно-коммуникационных технологий обучающиеся получают доступ ко многим образовательным сайтам, позволяющим им оперировать достаточно большим объемом информации.

Таким образом, можно говорить об индивидуализации и дифференциации образования, что является важной составляющей Федерального государственного образовательного стандарта. Все это, в конечном счете, позволяет судить об автоматизации процесса усвоения, закрепления и применения учебного материала с учетом интерактивности образовательной среды, что свидетельствует о формировании необходимых навыков [3].

Цифровое образование, несомненно, удобно и эффективно как для студента, так и для преподавателя. В связи с развитием интернет-ресурсов оно становится, прежде всего, доступным для всех участников образовательных отношений, поскольку каждое образовательное учреждение располагает необходимой материально-технической базой для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта.

Кроме того, это образовательные технологии позволяют развивать систему непрерывного образования. Эта форма уже давно активно используется в

образовательной системе высшего и послевузовского образования. Это так называемая дистанционная форма обучения, которая приемлема в ситуации, когда студент должен получить образование, но не имеет возможности продолжить очное обучение по определенным обстоятельствам.

Так, дистанционное обучение позволяет жителям тех регионов (например, жителям Крайнего Севера), которые не имеют другой возможности, получить качественное образование или профессиональную переподготовку. Значительная территориальная удаленность от вуза, невозможность оторваться от работы – это лишь малая часть факторов, определяющих данную форму обучения.

Также данная технология эффективно используется при работе с обучающимися-инвалидами, которые не способны в силу определенных обстоятельств находиться «очно» в одном образовательном пространстве (в аудитории) вместе с остальными учащимися. Таким образом, при определении образовательного маршрута с использованием дистанционных форм обучения люди с ограниченными возможностями и проблемами со здоровьем получают полноценное образование, обучаясь в более удобном темпе и гибком режиме.

Для обеспечения коммуникации при дистанционном образовании активно используются цифровые технологии, позволяющие использовать информационно-образовательные ресурсы, сосредоточенные на единой платформе, например, систему электронного обучения LMS Moodle. Кроме того, активно используются площадки для проведения вебинаров: Lync Web App, Zoom, Skype, Webinar, Microsoft Teams. Такие образовательные платформы давно существуют в университетах, поскольку они являются одним из требований к организации деятельности высших учебных заведений со стороны Министерства науки и высшего образования Российской Федерации [4].

Единая платформа онлайн-курсов позволяет студентам легко получать информацию по дисциплинам учебного курса. Преподаватели, как и студенты, являются равноправными участниками учебного процесса и именно они определяют содержание курсов, отвечают за их наполнение, систематизацию, дифференциацию и контроль знаний студентов. Таким образом, дистанционное образование фокусируется на индивидуальном развитии каждого обучающегося, независимо от его возраста, места жительства и способностей [5].

Современная практика показывает, что цифровое образование, которое используется все чаще, создает условия для более быстрого и насыщенного развития учащихся. Цифровое образование можно охарактеризовать следующим образом:

- Гибкость системы. Студент имеет возможность выбирать направление

своего развития в зависимости от своих интересов и потребностей. В зависимости от объема и сложности задания студент планирует время, которое необходимо ему для выполнения задания.

- Мобильность позволяет обучающемуся совершенствоваться и развиваться за счет достаточно объемного потока информации, максимально быстро реагировать на изменения образовательной среды.

- Технологии позволяют студенту организовать свой учебный процесс с использованием различных информационно-коммуникационных ресурсов.

- Интерактивность и возможность доступной коммуникации, которая достигается за счет легкости диалога преподавателя и студента, даже если он находится в режиме онлайн (например, с возможностью дистанционного обучения).

При всем этом многообразии характеристик в пользу интерактивно-коммуникативных форм обучения, проявляющихся в рамках цифрового образования, не следует забывать и о минусах использования этих технологий. Компьютерные виртуальные программы и онлайн-курсы не заменят живого взаимодействия между студентом и преподавателем. Отсутствие непосредственного общения в этой ситуации также может сказаться на качестве изучаемого материала, повлиять на силу усвоения знаний. Кроме того, возникает проблема сетевой культуры. Очень важно вовлекать студентов в продуктивную учебную деятельность и отвлекать от бесполезного серфинга в Интернете.

Использование информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе обосновано их практической значимостью в организации образовательного процесса на всех уровнях. Эта технология помогает обучающимся гибко осваивать учебную программу в свободном темпе. Широкое использование мультимедийных учебных материалов и электронных ресурсов позволяет студентам приобретать знания и овладевать компетенциями в определенных областях знаний. При должном уровне организации обучения субъектов образовательного процесса с помощью электронных ресурсов увеличивается объем приобретаемых знаний и умений, а вместе с тем повышается их ответственность за эффективность образовательной деятельности [6].

Цифровые ресурсы, которые достаточно активно используются в образовательной деятельности студентов, позволяют преодолеть барьеры традиционного образования: темп освоения программы, выбор методов и форм обучения, выбор преподавателя. В этой ситуации образование рассматривается как динамичный процесс. Таким образом, с увеличением важности практических навыков,

по сравнению с компонентом знаний, все большее значение приобретает практико-ориентированное, индивидуализированное образование. Несомненно, главной целью всей образовательной системы России является повышение качества образования, что возможно только при участии компетентного педагога, владеющего различными образовательными технологиями, среди которых важная роль отводится информационно-коммуникационным технологиям [7]. Очевидно, что студентам и преподавателям доступно множество конкурирующих источников: цифровые образовательные ресурсы, учебные программы, онлайн-курсы и различные онлайн-сервисы и т. д.

Таким образом, использование информационно-коммуникационных технологий в образовании создает новый этап цифрового преобразования общества, который делает эту технологию общедоступной и надежной для решения задач развития качества образования.

Литература

1. Компетентностный подход в обучении: учебно-методическое пособие / составители О. В. Еремкина [и др.]. – Рязань: РГУ имени С.А. Есенина, 2010. – 48 с.
2. Реутова, Е. А. Применение активных и интерактивных методов обучения в образовательном процессе вуза / Е. А. Реутова. – Новосибирск: Изд-во НГАУ, 2012. – 58 с.
3. Виштак, Н. М. Интерактивность как базовая характеристика электронных образовательных ресурсов нового поколения / Н. М. Виштак, Ю. А. Кох // Сборник трудов III Всероссийской научно-практической конференции «Современные технологии в атомной энергетике». – М.: НИЯУ МИФИ; Балаково: БИТИ НИЯУ МИФИ, 2017. – С. 72-81.
4. Виштак, О. В. Сервисы удаленного доступа для организации учебного процесса в магистратуре / О. В. Виштак, И. А. Штырова // Векторы развития магистратуры будущего в условиях глобальных вызовов: сборник статей участников Международной конференции. – Нижний Новгород: Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2020. – С. 30-34.
5. Виштак, Н. М. Системы взаимодействия участников учебного процесса / Н. М. Виштак, М. И. Калистратов // Сборник трудов VI Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий». – М.: НИЯУ МИФИ; Балаково: БИТИ НИЯУ МИФИ, 2020. – С. 181-185.

6. Виштак, О. В. Электронные образовательные ресурсы как базовый компонент информационно-образовательной среды / О. В. Виштак, М. В. Фролов // Сборник трудов III Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы и пути развития энергетики, техники и технологий». – М.: НИЯУ МИФИ; Балаково: БИТИ НИЯУ МИФИ, 2017. – С. 142-146.

7. Звонников, В. И. Оценка качества результатов обучения при аттестации (компетентностный подход): учебное пособие / В. И. Звонников, М. Б. Чельшкова. – М.: Логос, 2020. – 280 с.

УДК 377.1

Опыт освоения онлайн-курсов химии по индивидуальной траектории

Петров Валерий Иванович, кандидат технических наук, доцент кафедры
«Общая химия»;

Балтабаев Искандер Маликович, студент направления
«Физика и теплофизика ядерных энергетических установок»;

Симановский Марк Анатольевич, студент направления
«Теоретическая физика и математическое моделирование»

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Национальный исследовательский
ядерный университет «МИФИ», г. Москва

В работе рассмотрены некоторые особенности изучения химии для нехимических специальностей по индивидуальной образовательной траектории. Приведен пример целевого подбора онлайн-курсов с электрохимическим модулем в расчете на дальнейшее применение полученных знаний.

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) в вузах создали новые возможности для индивидуализации обучения, они способствуют усвоению необходимых знаний, умений и компетенций [1, 2] – как по образовательной программе в целом, так и по отдельным модулям. Студент может использовать корпоративные образовательные порталы, комплект учебных электронных элементов: контролирующих (рабочая тетрадь, опрос, пакет, семинар); коммуникативных (форум, чат, электронная почта); информационных (основной ресурс, веб-страница, ссылки на каталоги и пояснения; глоссарий). Действует обратная связь, внедрены облачные системы.