

УДК 501.542.378:004
ГРНТИ 14.35.09

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ОНЛАЙН-ПРЕПОДАВАНИЯ ХИМИИ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.5.92.1531

Посконин Владимир Владимирович

д-р хим. наук, профессор кафедры химии

*Кубанского государственного технологического университета
350072, Российская Федерация, г. Краснодар, ул. Московская, 2*

ABOUT SOME PROBLEMS OF ONLINE CHEMISTRY TEACHING IN HIGH SCHOOL

V.V. Poskonin

Kuban State Technological University,

350072, Russian Federation, Krasnodar, Moskovskaya st., 2;

АННОТАЦИЯ

Обсуждается ряд актуальных проблем высшей школы, обусловленных процессами ее цифровизации, в том числе проблематика университетского онлайн-преподавания химии и других химических дисциплин. Проблема некорректного использования студентами учебной информации из Интернета обусловлена чрезмерной зависимостью студентов от цифровых технологий и их недостаточно критическим отношением к сетевой учебной информации. Незамедлительного решения требует связанная с ней проблема подмены систематических знаний поверхностной и неполноценной информацией из источников цифровой коммуникации. Специфика онлайн-преподавания обуславливает и особые психологические проблемы взаимоотношений преподавателя и студентов. Серьезными являются также проблема неполной адекватности электронных сред, используемых в учебном процессе, и связанная с ней проблема недостаточного технического обеспечения онлайн-технологий. Рассматриваются возможные пути и способы решения указанных проблем.

ABSTRACT

A number of topical problems of higher education caused by the processes of its digitalization are discussed, including the problems of university online teaching of chemistry and other chemical disciplines. The problem of incorrect use of educational information by students from the Internet is due to the excessive dependence of students on digital technologies and their insufficiently critical attitude to online educational information. The related problem of replacing systematic knowledge with superficial and incomplete information from sources of digital communication requires an immediate solution. The specifics of online teaching also cause special psychological problems of the relationship between the teacher and students. The problem of incomplete adequacy of electronic media used in the educational process and the related problem of insufficient technical support of online technologies are also serious. Possible ways and means of solving these problems are considered.

Ключевые слова: химия, высшая школа, цифровые технологии, онлайн-обучение, проблемы.

Keywords: chemistry, high school, digital technologies, online teaching, problems.

Цифровые технологии во всех своих разнообразных формах сегодня стали одной из ведущих сил цивилизационных процессов. Их наиболее интенсивное развитие наблюдается в последние десятилетия. Эта тенденция, разумеется, не обошла стороной и образовательный процесс. Становлению «цифры» в этой важнейшей отрасли значительно способствует специфика социальных и производственных отношений, обусловленная непрекращающейся пандемией коронавируса. На всех уровнях системы образования эта специфика в последние годы по ряду известных причин стала тотальной и зачастую определяющей парадигму учебного процесса.

Как известно, современный образовательный процесс строится на основе компетентностно-ориентированной персонализированной направленности учебного процесса в образовательной среде, насыщенной цифровыми технологиями [1]. Цифровая трансформация всех уровней образования неизбежно ведет к серьезным изменениям принципов и методологии

преподавания, в том числе в высшей школе [1-3]. Как показывает опыт последнего десятилетия, наиболее радикальные изменения требуются (и уже происходят) в системе высшего образования в связи с дополнительными возможностями обучаемых получать систематические знания не только в контакте с преподавателем, но и независимо от него.

Сегодня перед преподавателем при организации онлайн-обучения стоят следующие задачи: определить, в каких конкретных формах внедрять информационные технологии в образовательный процесс, в каком виде представлять учебный материал, каким образом обеспечивать связь преподавателя и обучающегося, как заинтересовать обучающегося в своем курсе и мотивировать его пройти курс полностью [4]. При этом необходимо четко понимать, какие преимущества это даст и с какими трудностями придется столкнуться [4].

Трудности, возникающие в процессе становления и технологического

совершенствования онлайн-образования, неизбежны. Они обуславливают целый ряд существенных проблем цифровизации образовательных процессов, в том числе в высшей школе. При этом некоторые проблемы не новы, они хорошо известны в практике традиционного обучения, но заметно усиливаются и усложняются в среде цифровых образовательных технологий. В то же время эти технологии сами, как всякая новация, вызывают новые, ранее не известные проблемы, многие из которых достаточно неожиданны и ранее не прогнозировались. Очевидно, что дальнейшее развитие цифровых технологий будет только усиливать и расширять проблематику образовательного процесса.

Сказанное формирует проблематику университетского онлайн-преподавания химии и других химических дисциплин. Ситуация усугубляется тем, что многие студенты первого курса нехимических специальностей и направлений бакалавриата (а дисциплина «Химия» изучается ими именно на этом этапе) выходят из школы на уровне знаний по этому важному предмету, близком к нулевому. Более того, у значительной части обучаемых возникают затруднения при использовании физико-математических формул и выражений, которыми в изобилии оперируют химические науки. Наконец, подавляющее большинство иностранных студентов приходят в вуз мало адаптированными к российской системе высшего образования. Все это значительно повышает уровень требований к организации и методологии учебного процесса, персональной ответственности преподавателя за результаты обучения. Поэтому из года в год университеты вынуждены начинать преподавание дисциплины «Химия» с пропедевтического курса с целью восполнения самых ее основ. Это создает определенную напряженность учебного процесса, поскольку часы, выделяемые при этом на разделы и темы собственно университетского курса, сокращаются. Практика последних лет показывает, что онлайн-режим обучения гиперболизировал эти «болевы точки».

В настоящей статье рассматриваются некоторые актуальные проблемы высшей школы, обусловленные не только вынужденным, но и естественным, постоянно расширяющимся внедрением в учебный процесс цифровых технологий, включая обучение в режиме онлайн. Обсудим эти проблемы подробнее.

1. Проблема некорректного использования студентами учебной информации из Интернета.

К глубокому сожалению, в борьбе с этой проблемой переломный момент пока не предвидится. Студенты с малых лет уже приучены (а это пока еще не первое, то еще только второе поколение «смартфон-зависимых») извлекать львиную долю информации любого вида из интернет-сетей, в основном с помощью мобильного телефона и его разновидностей. Эта проблема стала очевидной достаточно давно, и практически сразу началась борьба с ней

неравнодушных преподавателей. На сегодняшний момент определенный успех высшей школы в этой борьбе достигнут пока что на уровне итоговой аттестации студентов по отдельным учебным дисциплинам – сдача экзаменов и зачетов, защита дипломных работ и пр. На уровне промежуточной аттестации (написание контрольных работ, защита лабораторных работ, тестирование студентов и др.) попытки и факты использования сетевой информации в качестве шпаргалок стало настолько массовыми и обыденными, что полностью контролировать и оперативно пресекать это явление становится почти невозможным. Ситуация усугубляется тем, что бурное развитие цифровой отрасли постоянно расширяет возможности списывания. Кроме того, свежий опыт онлайн-обучения в условиях вирусной пандемии показывает, что, к сожалению, системы дистанционной сдачи экзаменов и зачетов в еще большей степени уязвимы в данном отношении.

Другая сторона данной проблемы заключается в неразборчивости студентов при выборе и использовании сетевой учебной информации. Многие из них уверены в «непогрешимости» Интернета и искренне удивляются, что их письменные и устные ответы на задания, взятые из сомнительных, но легкодоступных бесплатных сайтов являются не только категорически неверными, но и по сути абсурдными. При этом, видимо, в силу возрастных особенностей, обучаемые далеко не всегда способны критически оценить уровень сетевых материалов и отсеивать очевидный «информационный мусор».

Борьба с указанными явлениями нелегка. Но задача преподавателя ясна: терпеливо, конкретно и настойчиво указывать студентам на необходимость и приоритетность использования ими, в первую очередь, материалов читаемого лекционного курса, а также собственных записей, выполняемых ими на лабораторных и практических занятиях. С привлечением, разумеется, официально одобренных, широко издаваемых учебных изданий. При этом преподаватель должен полностью разъяснять студентам свою позицию и показывать, какой результат обучения они получают при использовании сомнительных учебных материалов.

2. Проблема подмены систематических знаний поверхностной «флэш»-информацией из источников цифровой коммуникации.

С рассмотренной выше проблемой тесно связана проблема поверхностности, несистемности и фрагментарности знаний, извлекаемых из цифровых сетей. К сожалению, учащиеся еще с малых лет приучаются к тому, что любую информацию можно извлечь из Интернета. Действительно, Интернет во многом – кладезь разнообразных сведений, однако им, по сути, никто системно не объясняет, что получаемую информацию, тем более в области точных фундаментальных знаний, необходимо «фильтровать», то есть относиться к ней критически и подвергать анализу. В результате многим студентам начальных курсов, как правило,

поначалу даже не приходит в голову взять за основу проработку конспектов лекций и других учебных материалов курса. Они в массовом порядке устремляются в Интернет, откуда извлекают не только официально издаваемую литературу (которую цитируют весьма выборочно), но и информацию, далекую от академических стандартов образования. Разумеется, ситуация поправима. Но это требует от преподавателя больших усилий, терпения и настойчивости на протяжении большого периода времени. Необходима систематическая помощь студентам в их информационной ориентации. К тому же некоторые студенты начинают оперативно реагировать на «голос разума» только когда столкнутся с серьезными проблемами в обучении, которые они сами же себе и создали.

3. Психологические проблемы взаимоотношений преподавателя и студентов, обусловленные спецификой онлайн-преподавания.

Хорошо известно, что психологические аспекты учебного процесса являются одним из важнейших факторов, формирующих итоговый результат обучения. Поскольку в процессе обучения равноценно участвуют и обучающий и обучаемый, то за этот результат несут ответственность обе стороны. В аудиторных условиях непосредственный и постоянный контакт сторон учебного процесса, в большой степени реализуемый в виде различных форм диалога, весьма способствует налаживанию их психологических отношений. В условиях онлайн-обучения оперативное взаимодействие преподавателя и студента сильно ограничено в силу рамочных возможностей используемых электронных программ. Отсутствие живого контакта «глаза в глаза» не позволяет преподавателю осуществлять полноценный контроль участия студентов в занятии. Их формальное наличие в списке присутствующих в обучающей среде совершенно не гарантирует их реального присутствия и, тем более, их активного участия в работе. К тому же нередки различные уловки студентов, позволяющие им имитировать активное участие в онлайн-занятиях.

Для студентов, как и для большинства молодых людей характерен разный подход к общению в системе «свой – чужой». Именно здесь, на мой взгляд, лежит ключ к психологическим победам преподавателя высшей школы. Если студент хотя бы по каким-то аспектам взаимоотношений признает преподавателя «своим», то это существенно облегчает организацию и осуществление учебного процесса. Конечно, этот вопрос совсем не простой, единого подхода к его решению не может быть. В арсенале наставника должны наличествовать: желание решить проблему затрудненного онлайн-контакта с обучаемыми, четкое понимание приемов и подходов к этому решению, неукоснительное выполнение намеченного плана действий и, конечно, педагогический талант преподавателя.

«Насильно мил не будешь», гласит народная мудрость.

Дополнительным подспорьем будет, несомненно, постоянное совершенствование и создание новых электронных программ и обучающих сред, предназначенных для онлайн-обучения. Но в этом направлении стоит ожидать и появления новых проблем в системе дистанционного обучения.

Существует еще одна проблема, которая не имеет прямого отношения к учебному процессу, но оказывает заметное влияние на психологию его участников. Это проблема невозможности формирования традиционных студенческих сообществ (в рамках учебных групп и потоков), которая по определению не может быть решена в условиях онлайн-обучения. Конечно, сегодня весьма популярными и массовыми являются сетевые сообщества. Но они никаким образом не могут заменить личного живого общения студентов, которое остается в их памяти на долгие годы.

4. Проблема неполной адекватности электронных сред, используемых в учебном процессе, и связанная с ней проблема недостаточного технического обеспечения онлайн-технологий.

О неполном соответствии используемых электронных программ и сред современным требованиям учебного процесса уже отчасти сказано выше. Выше отмечено, что их возможности, да и сама специфика дистанционного обучения не позволяют в достаточной мере осуществить прямой контакт обучающего и обучаемого. Есть и другая сторона этой проблемы, которая заключается в том, что технические возможности таких программ и сред также не соответствуют возможностям очного общения в аудитории. Центральным местом в химической аудитории является доска в ее различных формах (классическая, электронная). «Дистанционные доски» в электронных онлайн-средах имеются, однако оперативность работы с ними на порядок ниже, чем с аудиторными. Необходимость постоянного управления работой студентов на «дистанционных досках» также тормозит этот процесс. В связи с этим перед преподавателем возникает дилемма: пожертвовать какими важными элементами аудиторного обучения ради сокращения увеличивающихся затрат времени на онлайн-процесс либо, наоборот, пойти на увеличение времени на дистанционное обучение за счет максимально возможного сохранения методик традиционного учебного процесса. Первый путь представляется более рациональным, но истина, как обычно, видимо, лежит посередине. Уже приобретенный опыт дистанционного обучения химическим дисциплинам показывает, что при умелом и ответственном отношении преподавателя к своему делу и в этом случае возможно достижение необходимого уровня качества обучения.

В настоящей статье рассмотрены, разумеется, далеко не все проблемы и задачи, возникающие в высшей школе в условиях перехода к цифровым технологиям обучения. Не вызывает сомнения, что все они рано или поздно будут решены. Основная задача состоит в том, чтобы оперативно и адекватно реагировать на вызовы, постоянно возникающие в системе образования.

Литература

1. Уваров А.Ю. Модель цифровой школы и цифровая трансформация образования // Исследователь. 2019. №3 (46). С. 21-36. [Uvarov AY Model' tsifrovoy shkoly i tsifrovaya transformatsiya obrazovaniya // Issledovatel'. 2019; (3): 21-36. (In Russ.)]

2. Панина Е.А. Актуальные вопросы цифровизации образования // Вестник Майкоп. гос. технол. ун-та. 2020. №3. С. 60-67. [Panina EA Aktual'nye voprosy tsifrovizatsii obrazovaniya // Vestnik Maikopskogo gosudarstvennogo

tekhnologicheskogo universiteta. 2020; (3): 60-67. (In Russ.)]

3. Козлова Н.Ш., Козлов Р.С. Тенденции цифровой трансформации образования в современных условиях // Вестник Майкоп. гос. технол. ун-та. 2020. №3. С. 51-59. [Kozlova NS, Kozlov RS Tendentsii tsifrovoy transformatsii obrazovaniya v sovremennykh usloviyakh // Vestnik Maikopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. 2020; (3): 51-59. (In Russ.)]

4. Бунчук Н.А. Онлайн-курс как часть образовательной среды // Сб. статей Всеросс. науч. конф. с междунар. участием «Опыт и перспективы онлайн-обучения в России». Филиал МГУ им. М.В. Ломоносова, Севастополь, 2019. С. 4-8. [Bunchuk NA Onlain-kurs kak chast' obrazovatel'noi sredy // Sbornik statei vserossiiskoi nauchnoi konferentsii s mezhdunarodnym uchastiem «Opyt i perspektivy onlain-obucheniya v Rossii». Filial MGU imeni M.V. Lomonosova, Sevastopol'. 2019: 4-8. (In Russ.)]

THE ROLE OF DISTANCE LEARNING TECHNOLOGIES IN THE FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE

DOI: 10.31618/ESU.2413-9335.2021.5.92.1539

Relyan N.A.

Tyumen State University, Tyumen

ABSTRACT

The article discusses ways of implementing the educational process for students of universities in an electronic informative educational environment. This direction is promising for the formation of communicative competence in teaching a foreign language.

Key words: distance educational technologies, the formation of communicative competence, teaching a foreign language, educational platforms, online courses.

Currently, the implementation of the educational process for university students in an electronic informative educational environment is a promising direction of teaching a foreign language.

The information and educational environment is understood as a unified uniform information and communication educational space, which is based on a technological platform, and also includes educational, pedagogical, administrative and technical personnel that ensure the functioning of this environment. At the same time, the information and educational environment today does not replace, but complements the traditional educational space of higher education organizations [1.p.10].

The combination of distance and traditional means in teaching students makes it possible to make the process of forming communicative competence as effective as possible and focused on high professionalism. The emergence of blended learning practice is gaining popularity.

The demand for courses on educational platforms has grown significantly lately. Many trainees were introduced to online formats for the first time. Until now, teaching students in the online format was represented, as a rule, by technical specialties, but general isolation has shown that training in almost any discipline can be transferred online.

The specificity of distance learning is such that students, using special programs, can interact with the teacher online, communicate with each other through chats and forums, perform tests and automatically receive the results of checking assignments with the teacher's assessment and comments.

The open education platform of Tyumen Industrial University invites students to undergo training using modern educational technologies. MOOCs are a relatively new e-learning format with the goal of making education accessible to all. Most online courses have a mobile app and can be opened and started anywhere and anytime, allowing you to plan your training schedule in advance. In addition, students have the opportunity to complete the course faster thanks to their individual pace of work.

Coursera is an educational platform presented by the world's leading universities. Students have the opportunity to choose for themselves courses aimed at the formation of professional foreign language competence. The course "Oil and Gas Operation and Technology" was chosen by the students of the Higher School of Engineering of Tyumen Industrial University, and the course "Supply Chain Logistics" is recommended for training for students enrolled in the profile "Logistics and Supply Chain Management". Courses are presented in English with subtitles. Online courses include video lectures, text lecture notes,