

ИННОВАЦИОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ОСНОВ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

В статье раскрываются возможности применения инновационных образовательных технологий в формировании компетенций по основам информационной безопасности у студентов. Применение проектных методов обучения на основе информационно-коммуникационных технологий приносит дополнительные преимущества: использование многообразия информации, размещенной на открытых и бесплатных сетевых ресурсах, совершенствование культуры электронного общения, формирование общекультурных компетенций, повышение компьютерной грамотности а также получение знаний и навыков обеспечения информационной безопасности в среде ИКТ.

Ключевые слова: инновационные технологии, проектный подход, информационно-коммуникационные технологии, информационная безопасность, компетенции, ИКТ.

ВВЕДЕНИЕ

Современный этап высшего профессионального образования характеризуется потребностью включения в образовательный процесс методик использования информационно-коммуникативных технологий, дистанционного обучения, формирования открытой образовательной среды для подготовки конкурентоспособного компетентного специалиста. Вопросы включения инновационных технологий в процесс обучения рассматриваются в работах Е. Полат, В.А. Сластенина, Г.К. Селевко, М.Е. Бершадского, В.В. Гузеева, А.В. Хуторского, И.П. Подласого, В.Д. Симоненко, В.В. Шапкина, В.И. Андреева и др. В современных образовательных стандартах высшего профессионального образования акцентируется необходимость выпустить не просто специалиста, а готового включаться в использование новых технологий в рамках своей профессии, быть адаптированным к меняющимся условиям рабочей среды, а также способного к принятию решений и консалтинговой деятельности. Ученые-педагоги высшей школы отмечают ряд направлений, перспективных в развитии методики обучения в высшей школе. Особенно подчеркивается необходимость включения в учебную деятельность элементов проблемного обучения, научного поиска, различных форм самостоятельной исследовательской деятельности студента.

Таким образом, остро необходимо наряду с традиционными, хорошо зарекомендовавшими себя образовательными технологиями включать в образовательный процесс современные, инновационные технологии образования.

Опираясь на исследования ведущих ученых в области образовательных технологий, можно отметить, что инновационные технологии обучения основаны на концепции развивающего обучения. Данные технологии включают в себя активизацию участия студентов в учебном процессе, отработку навыков использования полученных знаний и навыков для решения конкретных реальных задач, обучение – коллективная деятельность. Ведущая роль принадлежит процессу обучения, формированию инновационного поведения, а не запоминанию информации и последовательности действий. «Инновационное поведение – не приспособление, а максимальное развитие своей индивидуальности, самоактуализации» [1]. Одним из средств такого развития являются инновационные образовательные технологии, то есть «принципиально новые способы,

методы взаимодействия преподавателей и студентов, обеспечивающие эффективное достижение результатов педагогической деятельности» [6]. К инновационным технологиям обучения относятся: интерактивные технологии обучения и информационно-коммуникационные технологии.

Технология обучения – «совокупность средств и методов воспроизведения теоретически обоснованных процессов обучения и воспитания, позволяющих успешно реализовывать поставленные образовательные цели» [5].

Педагогическая технология – это продуманная во всех деталях модель совместной педагогической деятельности по проектированию, организации проведения учебного процесса с безусловным обеспечением комфортных условий для ученика и учителя, для студента и преподавателя [3].

Включение в образовательный процесс возможностей современных информационно-коммуникационных технологий может помочь преподавателю в подборе актуального, увлекательного и многообразного учебного материала, реализовать дифференцированный подход к каждому из обучаемых и тем самым формировать инновационное поведение и соответствующие профессиональные и общекультурные компетенции. В качестве одного из ведущих средств обучения основам информационной безопасности мы предлагаем использовать в учебном процессе такую технологию обучения, как проектный метод обучения. Метод проектов – один из основных современных активных инновационных методов обучения. Он широко внедряется в образовательную практику в России благодаря благотворительной программе Intel® «Обучение для будущего». Проектность – определяющая черта современного мышления. Проектное мышление, проектная деятельность – процесс обобщенного и опосредованного познания действительности, в ходе которого человек использует технологические, технические, экономические и другие знания для выполнения проектов по созданию культурных ценностей [4]. Вопросы внедрения проектных технологий в педагогику описаны достаточно широко в работах П.С. Лернер, Е.С. Полат, Н.Е. Щуркова и др. Преимущества проектной технологии заключается в совокупности творческих – исследовательских, поисковых, проблемных – методов и направленности на результат решения той или иной проблемы. Применение проектной техноло-

гии в образовании предполагает проектную деятельность студентов, которая «позволит самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи» [4]. Принимая участие в выполнении проектов, особенно содержащих различные проблемные ситуации, студент интегрирует знания и умения из технологии, техники и других областей науки и творчества. Метод проектов предполагает самостоятельное решение учащимися какой-то теоретической или практической проблемы, за счет совокупности учебно-познавательных действий и приемов и обязательную презентацию полученных учащимися результатов. Метод проектов предполагает совместные действия преподавателя и учащегося и, таким образом, позволяет отойти от жесткой авторитарности в обучении, которая присутствует при применении традиционных форм. Этот метод ориентирован на самостоятельную работу учащихся и, как следствие, позволяет учащимся не только получить те или иные знания, но и научиться приобретать знания самостоятельно, а также формирует навыки использования полученных знаний при решении теоретических и практических задач [7]. Применение проектной деятельности на базе информационно-коммуникационных технологий дает дополнительные преимущества: использование многообразия информации, размещенной на открытых и бесплатных сетевых ресурсах, изучение информационных умений и навыков, включение их в свою деятельность, наблюдение за деятельностью участников сетевых сообществ.

На основе нашего педагогического опыта можно отметить, что студенты зачастую испытывают большие затруднения в понимании проблем информационной безопасности личности, общества, государства. Лекционные и практические занятия не могут обеспечить достаточное время, необходимое для восприятия, а самое главное – для осознания той или иной проблемы обеспечения компьютерной и информационно-психологической безопасности. Для помощи в этом, а также для отработки навыков, полученных в курсах, обучающих основам информационной безопасности и защиты информации, мы используем в своей работе сетевые социальные сервисы.

На сегодняшний день, для отработки практических навыков по основам защиты персональной информации, предупреждению манипуляций, фишинговых и вирусных атак, студенты непрофильных специальностей работают с различными вариантами сетевых сервисов. Для некоторых специальностей предложено вести работу в блогах, для некоторых – создавать собственные проекты, глубже рассматривающие определенную проблему. И все специальности объединяются в социальной сети (группа <https://vk.com/infobez>), в которой у каждого студента уже есть свой профиль.

В начале обучения предмету каждый студент заводит личный аккаунт на сервисе Google Docs, а также блог либо на сервисе Google Blogspot, либо на любом другом, на выбор студента (также допускается использование собственного блога). Преподаватель тоже имеет свой блог, в котором выкладывает задания, предлагаемые студентам для обсуждения и обдумывания.

Нередки моменты, когда студентам приходится знакомиться и с «изнаночной», не совсем приятной стороной Интернета – например, изучая некую виртуальную личность, «жизни» которой на сегодняшний день посвящен целый ресурс, в частности, комментарии пользователей относительно этой личности. В процессе обучения студенты копируют в свой блог информацию, связанную с проблематикой курса, с которой они сталкиваются в повседневной жизни. Таким образом, преподаватель имеет возможность глубже проработать различные аспекты информационной безопасности, проверить уровень понимания каждого студента, отследить навыки работы с персональной информацией (сокрытие страниц, записей, комментариев, грамотность оформления личной страницы и др.).

Для обучения студентов нами был разработан учебный проект «Цена свободы – вечная бдительность» [8]. В ходе работы над проектом, студенты научатся распознавать подобные угрозы, а самое главное, предупреждать их, контролируя свою личную информацию, находящуюся в открытом доступе; используя возможности специализированных программ (антивирус, блокираторы рекламы и др.); применяя настройки тех сред, в которых происходит общение и/или взаимодействие с сетью. Цель проекта – формирование навыков обеспечения информационной безопасности личности в среде ИКТ. После завершения проекта студенты приобретут следующие умения:

- личностные:
 - распознавать основные угрозы личной безопасности в сети Интернет;
 - предупреждать основные угрозы личной безопасности в сети Интернет;
 - контролировать свою личную информацию, находящуюся в открытом доступе;
 - применять на практике основы сетевого этикета;
- предметные:
 - использовать возможности специализированных программ (антивирус, блокираторы рекламы и др.);
 - применять настройки ресурсов, в которых происходит общение и/или взаимодействие с сетью;
- метапредметные:
 - сохранять конфиденциальную информацию, связанную с профессиональной деятельностью;
 - использовать возможности сетевых сервисов для получения результатов, связанных с профессиональной деятельностью.

План проведения проекта:

- 1 этап: Вводное занятие. Мозговой штурм. Лекция.
- 2 этап: практические занятия, самостоятельная работа над заданиями в блоге.
- 3 этап: студенческая конференция «Информационная безопасность», участие в конкурсах, конференциях.

Основополагающий вопрос: По каким правилам играем?

Проблемные вопросы:

- 1) Какие опасности подстерегают пользователя в сети Интернет?
- 2) Каким образом можно обезопасить себя в Интернете?
- 3) Какие правила и нормы поведения существуют в виртуальной реальности?

Учебные вопросы:

- 1) Какие основные угрозы личной безопасности существуют в сети Интернет?
- 2) Как распознать угрозу в сети Интернет?
- 3) Что нужно помнить, размещая в сети личную информацию?
- 4) Какие программы могут помочь в обеспечении личной безопасности в сети Интернет?
- 5) Можно ли защитить личную информацию на веб-ресурсе в сети Интернет?
- 6) Что такое сетевой этикет?
- 7) Как сетевой этикет может помочь в обеспечении личной безопасности в сети Интернет?

В процессе работы над проектом, который предлагает каждому студенту индивидуально решить поставленную перед ним задачу, студентам приходится осваивать современные сервисы web 2.0, такие как блогосфера, сервисы закладок, сервисы хранения презентаций, хранилища картинок и другие на выбор. То есть, студент глубже и многоаспектнее знакомится с возможностями Интернета, а также на практике учится работать с информацией, предназначенной для открытого и конфиденциального доступа (открытые и закрытые записи и документы). Немаловажным требованием при работе над проектом является соблюдение авторских прав на информацию, изображения, аудио- и видеоматериалы, а так же правильное оформление ссылок на используемые данные. Во время использования сетевых ресурсов студенту приходится учиться правильно составлять имя-никнейм (логин), придерживаться требований сетевых норм, использовать взломостойчивые пароли (которые так же можно проверить с помощью интернет-ресурсов), учиться безопасной работе в Интернете, отрабатывать навыки защиты персональной информации в социальных сетях и сетевых сообществах, а также деловому и профессиональному общению с помощью электронной переписки.

Особо хочется выделить такую возможность, как обучение поведению в стрессовых ситуациях, особенно в социальных сетях – то есть как правильно вести себя в сети, если стал жертвой хулиганских выходок, как реагировать на спам либо непонятные сообщения от близких и т.д. Специфика такой работы заключается в том, что все действия отрабатываются на реальных примерах, а зачастую и в режиме он-лайн, то есть студент получает реальный опыт действия в наиболее распространенных ситуациях «сетевой жизни» под контролем преподавателя, а также с его помощью.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ И ОБСУЖДЕНИЕ

Объединение проектных технологий и ИКТ позволит студентам лучше понять проблемы информационной безопасности в популярных сервисах, научиться их обнаруживать, предупреждать; защищаться от наиболее распространенных угроз безопасности личности. Опыт и знания участников сетевых сообществ определенной направленности (безопасность, психология, педагогика и т.п.), легкость доступности информационных материалов, помогут осмыслить различные законодательные, нормативные, правовые и морально-этические нормы работы и поведения в сфере информационно-коммуникативных технологий. Опыт практического применения совокупности метода проектов и информационно-коммуникационных технологий в образовательном процессе высшей школы показал заинтересованность студентов в поиске решения поставленных перед ними задач, стремление как можно глубже изучить вопросы по разрабатываемой теме, широко и подробно представить результаты проведенных исследований и полученные результаты (разработка проектов, написание научных статей, проведение учебно-воспитательных мероприятий, участие в конференциях различного уровня и др.).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бадина Н.П., Дементьева Л.А. Формирование готовности педагогов-психологов к психологическому сопровождению инновационной деятельности в образовательном учреждении // Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров. 2011. №2(7). С.119-126.
2. Зеркина (Чернова) Е.В. Проектная деятельность как элемент профилактики негативного влияния ИКТ-насыщенной среды // Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития : сб. науч. тр. междунар. науч.-практ. конф. Т.11. Одесса: Черноморье, 2008. С.6-7.
3. Монахов В.М. От традиционной методики к новой технологии обучения. М.-Тула: Будрус, 1993. 143 с.
4. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат [и др.]. М.: Академия, 2001. 272 с.
5. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие. М.: Народное образование, 1998. 256 с.
6. Хасия Т.В. Педагогические инновационные технологии в вузе // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы междунар. науч. конф. (г. Уфа, июнь 2011 г.). – Уфа: Лето, 2011. С. 120-122.
7. Чернова Е.В., Доколин А.С. Метод проектов в превенции вовлечения молодежи в киберэкстремистскую деятельность // Психология и педагогика: на рубеже веков : монография. Одесса: КУПРИЕНКО СВ, 2015.
8. Чернова Е.В. Учебный проект «Цена свободы – вечная бдительность». URL: [http://wiki.iteach.ru/index.php/ Учебный_проект:_Цена_свободы_-_вечная_бдительность](http://wiki.iteach.ru/index.php/Учебный_проект:_Цена_свободы_-_вечная_бдительность).

INFORMATION IN ENGLISH

INNOVATIONAL EDUCATION TECHNOLOGIES IN THE BASICS OF INFORMATION SECURITY TEACHING

Chernova E. V.

The features of using innovational educational technologies in formation of student competences in the informational security foundations are described in the article. The design education methods based on information and communication technologies applying gives additional advantages: using the variety of

information, which is posted at the opened and free net recourses, developing the electronic communication culture, formation of the common cultural competences, the computer competence upgrading and getting the knowledge and skills of the information security provision in the ICT environment.

Keywords: innovational technologies, design approach, information and communication technologies, information security, competences, ICT.

REFERENCES

1. Badiina N.P., Dementieva L.A. *Formirovanie gotovnosti pedagogov-psihologov k psihologicheskomu soprovozhdeniju innovacionnoj dejatel'nosti v obrazo-vatel'nom uchrezhdenii* [Formation of readiness of educational psychologists for psychological support innovation in educational establishment]. *Nauchnoe obespechenie sistemy povyshenija kvalifikacii kadrov* [Scientific support of advanced training], 2011, no.2(7), pp. 119-126.
2. Zerkina (Chernova) E.V. *Proektnaja dejatel'nost', kak jelement profilaktiki negativnogo vlijanija IKT-nasyshhennoj sredy* [Project activity as a part of the prevention of non-negative ICT-environment effect]. *Nauchnye issledovanija i ih prakticheskoe primenenie. Sovremennoe sostojanie i puti razvitija* [Research and their practical application. The current status and development status]. Odessa: Chernomorie, 2008, vol.11, pp. 6-7.
3. Monahov V.M. *Ot tradicionnoj metodiki k novej tehnologii obuchenija* [From traditional methods to the new learning technology]. Moscow-Tula: Budrus, 1993, 143 p.
4. Polat E.S. *Novye pedagogicheskie i informacionnye tehnologii v sisteme obrazovanija* [New pedagogic and information technologies in education system]. Moscow : Academy, 2001. 272 p.
5. Selevko G.K. *Modern educational technologies* [Sovremennye obrazovatel'nye tehnologii]. Moscow: Narodnoe obrazovanie [Public education], 1998, 256 p.
6. Hasija T. V. *Pedagogicheskie innovacionnye tehnologii v vuze* [Innovative pedagogical technologies in university] *Aktual'nye voprosy sovremennoj pedagogiki: materialy mezhdunar. nauch. konf.* [Actual problems of modern pedagogy: Proceedings of the international scientific conf.]. Ufa, 2011, pp. 120-122.
7. Chernova E.V., Dokolin A.S. *Metod projektov v prevencii вовлеченija molodezhi v kiberjeksstremistskuju dejatel'nost'* [Method of projects in the prevention of youth involvement in cyber extremism activities]. *Psihologija i pedagogika: na rubezhe vekov* [Psychology and Pedagogy: at the turn of the century]. Monograph. Odessa: Kuprienko SV, 2015.
8. Chernova E.V. *Uchebnyj projekt "Cena svobody – vechnaja bditel'nost'"* [Education project: The price of freedom is eternal vigilance]. URL: [http://wiki.iteach.ru/index.php/ Учебный_проект:_Цена_свободы_–_вечная_бдительность](http://wiki.iteach.ru/index.php/Учебный_проект:_Цена_свободы_–_вечная_бдительность).