

Применение edutainment-технологии для обучения в области информационной безопасности

Е.А. Верещагина, Д.С. Рудниченко, А.К. Рудниченко

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

Аннотация: В статье рассматриваются понятие и области применения edutainment-технологии. Предлагается вариант применения данной технологии в обучении студентов вузов вопросам информационной безопасности. Приводятся примеры реализации edutainment-технологии в ряде игр, освещающих вопросы киберпреступлений и защиты информации.

Ключевые слова: edutainment-технология, эдьютейнмент, информационная безопасность, обучение, защита информации, игра.

В настоящее время информационные технологии активно проникают во все сферы нашей жизни, и особое место они занимают в организации учебного процесса. Персональные компьютеры, ноутбуки, планшеты, смартфоны и другие разнообразные виды вычислительных устройств с доступом в интернет повсеместно окружают обучающихся и становятся одними из основных средств в обучении.

Цифровизация окружающего нас пространства приводит к преобразованию привычных и появлению новых форм предъявления знаний: вместо лекций в аудитории – вебинары и видеоконференцсвязь (с возможностью общения со студентами/преподавателями, находящимися в удалённых уголках нашей родины и за рубежом, предусматривающие запись материалов для их последующего просмотра и т.д.); использование на занятиях интерактивных досок, проекторов для демонстрации учебного материала; перенос практических занятий и традиционных форм оценки усвоенных знаний в электронную среду и т.д. [1].

В 2020-2021 гг. это особенно актуально: в связи с распространением новой коронавирусной инфекции COVID-19 школы и университеты в нашей стране массово вынужденно перешли на дистанционное обучение. Этот опыт

показал, что цифровые технологии (в частности, связанные с ними технологии смешанного обучения) реально применять в нынешних условиях, и, к тому же, есть положительный отклик как со стороны преподавателей, так и со стороны обучающихся.

В таких условиях появляются разнообразные электронные образовательные ресурсы: компьютерные тренажеры, обучающие программы, игры, симуляторы, виртуальные лаборатории и т.д. В последнее время при разработке таких ресурсов всё чаще стали использовать развлекательные элементы, которые не только заинтересовывают обучающихся, но также способствуют лучшему усвоению знаний и дальнейшему успешному применению их на практике. Использование развлекательного контента в обучении получило название игровых или edutainment-технологий [2].

Понятие «edutainment» (эдыютейнмент) было получено путем слияния двух английских слов «education» (обучение) и «entertainment» (развлечение) [3]. Единое определение понятия «edutainment» отсутствует, но есть различные его вариации [4-6]. Так, например, О. Л. Гнатюк определяет эдыютейнмент как «цифровой контент, соединяющий образовательные и развлекательные элементы» и приводит в пример компьютерные обучающие игры [7]. А. В. Попов использует в своих работах термин «игразование» и считает, что познание мира в игровой форме позволяет установить эмоциональную связь между субъектом и объектом обучения [8]. О. М. Железнякова и О. О. Дьяконова считают эдыютейнмент особым типом обучения, который основывается на развлечении и формировании первичного интереса к предмету, дальнейшем привлечении с получением удовольствия от процесса обучения и конечном увлечении со стойким интересом к процессу обучения [9].

Эдьютейнмент – это технология, которая сконцентрировала в себе опыт из различных областей знания: из психологии, педагогики, информатики и т.д. К основным характеристикам технологии edutainment относятся [10]:

- получение удовольствия в процессе обучения (как способ увлечения учащихся, развития их интереса, мотивации);
- использование информационных (в частности, мультимедийных) технологий;
- использование в качестве основы игры и игровых технологий;
- отсутствие психологических барьеров за счет неформальной обстановки;
- присутствие возможности творческого развития личности;
- наличие в содержании практико-ориентированного контента.

Средства технологии edutainment подразделяются на традиционные и современные [11] (Рисунок 1).



Рис. 1. – Средства edutainment

Часто встречаются примеры использования технологии edutainment в школах и дошкольных учреждениях, из-за чего может сложиться впечатление об узкой направленности данной технологии и её применимости исключительно для детей. Тем не менее, возможности эдьютейнмента намного шире. Например, наиболее распространен пример использования данной технологии при обучении иностранным языкам [2, 10].

В рамках данной статьи предлагается рассмотреть применение edutainment-технологий в области информационной безопасности. Традиционный подход к преподаванию дисциплин из данной области имеет ряд недостатков [12]:

- использование устаревших методик преподавания, в то время как защита информации является активно развивающейся областью знаний;
- информационные технологии, даже при их наличии, применяются редко, либо не применяются вовсе;
- низкий уровень мотивации к обучению в данной области как у студентов, так и у преподавателей;
- отсутствие в профессорско-преподавательском составе университетов достаточного количества специалистов-практиков с опытом работы в данной области;
- отсутствие практического опыта у обучающихся для построения в будущем системы защиты информации в организации.

Ввиду указанных причин предлагается использовать нестандартный подход при обучении в области информационной безопасности и, в том числе, edutainment-технологии. Стоит отметить, что попытки создать такие средства обучения уже были: например, в [12] представлен обзор некоторых существующих обучающих игр по информационной безопасности. Большинство таких игр носят симуляционный характер. Их задача –

перенести обучающегося в ситуацию, похожую на реальную и дать какие-либо практические навыки в области информационной безопасности.

В подобных играх-симуляторах может быть добавлена система накопления опыта и улучшения способностей. Также, одной из особенностей может стать генерация инцидентов информационной безопасности (например, DDOS-атака, факт компрометации пароля администратора и т.д.). Предъявление учебного материала в виде игры позволит обучающимся с интересом погружаться в данную область знаний. Данный подход позволяет добиться желаемого результата, но за срок короче обычного. Это достигается путём максимальной вовлеченности студента в процесс обучения.

Стоит отметить, что edutainment-технология не только способствует лучшему восприятию учебного материала студентами, но также способствует развитию их творческого потенциала [13]. В своей деятельности специалист по информационной безопасности часто сталкивается с необходимостью поиска неординарного, нового решения поставленной перед ним задачи: например, в случае организации системы защиты информации при внедрении новой информационной системы в учреждении.

Самыми яркими представителями edutainment-технологии в настоящее время можно считать игры о киберпреступлениях. Они очень популярны и увлекают своей фантастической составляющей. Изначально данные игры не нацелены на обучение студентов основам кибербезопасности, но они могут служить основой для построения обучающего модуля, с помощью которого можно будет показывать на примерах, как защитить инфраструктуру того или иного предприятия от взлома.

Таким образом, в настоящее время эдьютейнмент-технологии довольно популярны во всех сферах жизни, так как построены на получении удовольствия от прохождения обучения. Непринуждённая обстановка

позволяется обучаться почти незаметно. Так, эдьютейнмент – это не просто обучение и развлечение, это привлечение, обучение и увлечение при помощи разнообразных средств обучения с учетом определённых психологических потребностей учащихся.

Литература

1. Морозова О.Н. Информационные технологии как средство повышения качества обучения магистров // Инженерный вестник Дона, 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4191.
2. Верещагина Е.А., Жукова Т.А. Edutainment как современная технология обучения иностранных студентов средствам выражения субъективной модальности в русской речи // МНКО. 2019. №5 (78), с. 10-13.
3. Nalan Aksakal Theoretical View to the Approach of the Edutainment // Procedia – Social and Behavioral Sciences, Vol. 186, 2015, pp. 1232-1239.
4. Дьяконова О.О. Понятие «Эдьютейнмент» в зарубежной и отечественной педагогике // Сибирский педагогический журнал, 2012, №6, с. 182-185.
5. Кобзева Н.А. Edutainment как современная технология обучения // Ярославский педагогический вестник. 2012. №4, с. 192-195.
6. Edutainment | Definition of Edutainment by Merriam-Webster // Merriam-Webster. URL: merriam-webster.com/dictionary/edutainment (дата обращения: 12.12.2020).
7. Гнатюк О.Л. Основы теории коммуникации: учебное пособие / О.Л. Гнатюк. – М.: КНОРУС, 2010. – 256 с.
8. Попов А.В. Маркетинговые игры. Развлекай и властвуй. М.: Манн, Иванов, Фербер, 2006. – 320 с.
9. Железнякова О.М. Сущность и содержание понятия «эдьютейнмент» в отечественной и зарубежной педагогической науке // Alma Mater, 2013, № 2. С. 67–70.



10. Титова Е.Ю. Учебно-методический потенциал современной технологии обучения Edutainment // Наука – образование – производство: опыт и перспективы развития: сборник материалов XIV Международной научно-технической конференции, посвященной памяти доктора технических наук, профессора Зудова Е.Г. (8–9 февраля 2018 г.): в 2-х т. – Т. 2: Автоматизация, мехатроника и IT. Гуманитарные науки. Строительство и архитектура. – Нижний Тагил: НТИ (филиал) УрФУ, 2018. – с. 177-183.

11. Сапук Т.В. Применение технологии «Эдьютейнмент» в образовательной среде университета // Вестник ТГПУ. 2016. №8 (173), с. 30-33.

12. Колесникова Д.С., Рудниченко А.К. Требования к разработке автоматизированной обучающей системы в области информационной безопасности // Инженерный вестник Дона, 2019, №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2019/5596.

13. Гуремина Н.В., Путинцева Л.В. Эдьютейнмент как эффективная технология развития творческого потенциала личности в учебном процессе // Russian Journal of Education and Psychology, 2016, №3-2 (59), с. 88-94.

References

1. Morozova O.N. Inzhenernyj vestnik Dona, 2017, №2. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/N2y2017/4191.
2. Vereshchagina E.A., Zhukova T.A. MNKO. 2019. №5 (78), pp. 10-13.
3. Nalan Aksakal Theoretical View to the Approach of the Edutainment. Procedia, Social and Behavioral Sciences, Vol. 186, 2015, pp. 1232-1239.
4. D'yakonova O.O. Sibirskij pedagogicheskij zhurnal, 2012, №6, pp. 182-185.

5. Kobzeva N.A. YAroslavskij pedagogicheskiy vestnik. 2012. №4, pp. 192-195.
6. Edutainment | Definition of Edutainment by Merriam-Webster. Merriam-Webster. URL: [merriam-webster.com/dictionary/edutainment](https://www.merriam-webster.com/dictionary/edutainment) (accessed 12/12/2020).
7. Gnatyuk O.L. Osnovy teorii kommunikacii: uchebnoe posobie [Fundamentals of communication theory: a study guide]. M.: KNORUS, 2010, 256 p.
8. Popov A.V. Marketingovye igry. Razvlekaj i vlastvuj [Marketing games. Entertain and conquer]. M.: Mann, Ivanov, Ferber, 2006, 320 p.
9. ZHeleznyakova O.M. Alma Mater, 2013, № 2. pp. 67–70.
10. Titova E.YU. Nauka – obrazovanie – proizvodstvo: opyt i perspektivy razvitiya: sbornik materialov HIV Mezhdunarodnoj nauchno-tekhnicheskoj konferencii, posvyashchennoj pamyati doktora tekhnicheskikh nauk, professora E.G. Zudova (8–9 fevralya 2018 g.): v 2-h t. – T. 2: Avtomatizaciya, mekhatronika i IT. Gumanitarnye nauki. Stroitel'stvo i arhitektura. Nizhnij Tagil: NTI (filial) UrFU, 2018, pp. 177-183.
11. Sapuh T.V. Vestnik TGPU. 2016. №8 (173), pp. 30-33.
12. Kolesnikova D.S., Rudnichenko A.K. Inzhenernyj vestnik Dona, 2019, №1. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n1y2019/5596.
13. Guremina N.V., Putinceva L.V. Russian Journal of Education and Psychology, 2016, №3-2 (59), pp. 88-94.