

Иван Викторович Сергиенко

Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы,
доктор педагогических наук, профессор, Уфа, Россия
e-mail: sergilld@mail.ru

Миляуша Айратовна Крымова

Башкирский государственный педагогический университет имени М. Акмуллы, специалист, Уфа, Россия
e-mail: milyausha.murzagalina@gmail.com

Практические аспекты разработки электронного учебного контента педагогами образовательных организаций

Аннотация. Проектирование и реализация современного образовательного процесса требует системной разработки и модернизации информационных ресурсов. Особую роль авторы отводят конструированию и созданию электронного учебного контента. Создание электронного учебного контента требует: сформированной готовности педагогов к его разработке и применению, соблюдения дидактических, психолого-физиологических, санитарных требований. В работе изучается вопрос и представлены результаты исследования готовности педагогов к разработке и применению электронного образовательного контента.

Ключевые слова: электронное образование, формирование готовности педагога, электронный учебный контент, традиционный контент, традиционно-активный контент, интерактивный контент.

Ivan V. Sergienko

Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Ufa, Russia
e-mail: sergilld@mail.ru

Milyausha A. Krymova

Bashkir State Pedagogical University named after M. Akmulla, Specialist, Ufa, Russia
e-mail: milyausha.murzagalina@gmail.com

Practical Aspects of the Development of Electronica Learning Content by Teachers of Educational Institutions

Abstract. The design and implementation of the modern educational process requires the systematic development and modernization of information resources. The authors assign a special role to the design and creation of electronic educational content. The creation of electronic educational content requires: the formed readiness of teachers for its development and application, compliance with didactic, psychological, physiological, and sanitary requirements. The paper examines the issue and presents the results of a study of the readiness of teachers to develop and use electronic educational content.

Keywords: e-education, teacher readiness formation, e-learning content, traditional content, traditionally active content, interactive content.

Одна из приоритетных задач в рамках развития информационного общества — совершенствование электронного образования и цифровой образовательной среды. Данная проблема рассматривается на государственном и региональном уровнях, отражена в Указе Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» [1], в материалах приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (утвержден президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам) [2], в постановлении

правительства Республики Башкортостан от 18 июня 2020 г. № 365 «Об утверждении Положения о государственной информационной системе “Единая электронная образовательная среда Республики Башкортостан”» [3].

Одно из ключевых направлений в развитии цифровизации образования — конструирование и разработка инновационных и эффективных электронных образовательных ресурсов. Развитие электронных ресурсов определило их переход от тексто-графических и аналоговых видео-, аудиоресурсов к интерактивным и мультимедийным. Существенным образом изменились требования, предъявляемые к их формированию и к их применению в образовательном процессе.

© Сергиенко И. В., Крымова М. А., 2021

Вестник Омского государственного педагогического университета. Гуманитарные исследования, 2021, № 1 (30), с. 149–152.
Review of Omsk State Pedagogical University. Humanitarian Research, 2021, no. 1 (30), pp. 149–152.

Отдельное направление в процессе формирования электронных образовательных ресурсов занимает конструирование и разработка электронного учебного контента. На данный момент нет единого стандарта и общих требований, предъявляемых к его разработке [4]. Практика показывает, что педагоги образовательных организаций часто самостоятельно разрабатывают учебный контент или используют в своей профессиональной деятельности готовый, разработанный другими педагогами или специалистами, находящийся в свободном доступе на интернет-ресурсах. Значительно реже педагоги учатся разрабатывать электронный учебный контент на курсах повышения квалификации. Как правило, разработка электронного учебного контента не вызывает затруднений у педагогов, имеющих высокий уровень ИКТ-компетентности, но высокий уровень присущ не всем.

Нередко можно столкнуться с тем, что разрабатываемый и используемый контент не соответствует дидактическим и психолого-педагогическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам, что становится существенной проблемой как для самих педагогов, так и для обучающихся и образовательных организаций. В отдельных случаях сказывается недостаточная техническая оснащенность, отсутствие качественного прикладного узкоспециализированного программного обеспечения и лицензионных программ.

Решением данной проблемы становится подготовка педагогов, совершенствование их ИКТ-компетенций, а также формирование требований, предъявляемых к процессу конструирования и разработки электронного учебного контента. При разработке контента, его применении в системе электронного обучения учитываются общие требования, предъявляемые к традиционному образовательному процессу: общедидактические принципы конструирования и разработки учебных материалов; психофизиологические особенности восприятия информации, эргономические требования представления информации, санитарно-эпидемиологические требования. При этом отдельно необходимо учитывать и специфические требования, предъявляемые к конструированию и разработке электронного учебного контента: интерактивность, насыщенность содержанием, динамическим монтажом и графикой, мобильность.

Электронный учебный контент можно условно разделить на несколько видов в зависимости от наполнения содержанием, степени интерактивности, наглядности и динамичности, от уровня возможности активной работы со стороны обучающихся. Наиболее простым считается **традиционный контент**. Он характеризуется односторонним взаимодействием «обучающийся — учебный контент», отличается невысоким наполнением интерактивными материалами и, соответственно, традиционной формой работы с ним. К работе с таким контентом относится традиционный просмотр тексто-графических материалов, видеоматериалов, прослушивание аудиоматериалов и др.

Следующий вид электронного учебного контента — **традиционно-активный контент**. Характеризуется активным взаимодействием «обучающийся — учебный контент» путем элементарных, определенных действий со стороны обучающегося. К традиционно-активным формам относятся: просмотр трехмерных объектов посредством работы компью-

терной мыши и клавиатуры, осуществление переходов по гиперссылкам, интерактивное пролистывание материалов, увеличение и уменьшение изображения, звука и др.

Наиболее современный вид учебного контента — **интерактивный контент**, который характеризуется конструктивной способностью активного взаимодействия обучающегося с учебным контентом посредством информационно-коммуникационных технологий и внедрения элементов автоматизации в учебный процесс. Интерактивный контент характеризуется высокой насыщенностью содержания, динамичностью, мобильностью, высокой активностью в работе (применяются интерактивные занятия со встроенными точками промежуточного контроля знаний, задания, предполагающие самостоятельный ввод развернутых ответов, установление соответствия параметров процессов и объектов, интерактивные тренинги, предполагающие самостоятельный поиск учебных материалов, использование электронных учебных тренажеров). Интерактивный контент позволяет активизировать работу обучающихся, повысить уровень контроля прохождения учебного процесса и его качества, актуализировать и повысить уровень ИКТ-компетенции обучающихся в работе с компьютерной техникой, программами и периферийными устройствами. Интерактивный контент может включать и объединять элементы традиционного и традиционно-активного контента.

Проектирование и разработка вышеуказанных видов контента (традиционный, традиционно-активный, интерактивный) требуют специальной подготовки педагогических кадров. В целях решения данной проблемы, в рамках реализации программы развития электронного образования в образовательных организациях Республики Башкортостан, был разработан и апробирован курс повышения квалификации «Конструирование электронного контента для организации кружковой деятельности с использованием технологий электронного обучения». Анализ процесса подготовки педагогических кадров и полученных результатов показал, что наиболее конструктивно и эффективно такая подготовка осуществляется на проектно-ориентированных курсах повышения квалификации, основным результатом которых становится разработка электронного учебного контента непосредственно самим педагогом или группой педагогов и специалистов. В рамках данного курса повышения квалификации успешно прошло обучение 113 педагогов. Итогом стал разработанный педагогами электронный учебный контент для следующих кружков: «Pascal плюс», «Pascalina», «Pixel Art», «Акварельный мир», «Бисеринка», «Бла-бла курс сценической речи», «В гостях у слова», «В мире презентации», «Говорим о странах на английском», «Дизайн одежды», «Занимательная информатика», «Занимательная математика», «Интересная математика», «Информашка», «Конструирование и моделирование из фанеры», «Краеведение», «Лего-мастерская», «Мастера печатных дел», «Мир приложений», «Мир информатики», «Мир логики», «Мультимедийные презентации в PowerPoint», «Начальное 3D-моделирование», «Обучение технике ПАСТЕЛЬ», «Оригами. Стартовый уровень», «Основы рисунка тушью», «Психология и подросток», «Секреты грима. Тайны аквагрима», «Территория радости», «Художественное конструирование», «Цифровое редактирование фонограмм. Стартовый

уровень», «Черпаем вдохновение — ПУАНТИЛИЗМ», «Шахматный кружок Дебют», «Шахматы для новичка», «Школьное телевидение. Страна знаний», «Электрогитара. Стартовый уровень», «Я учу башкирский».

В процессе обучения педагогами разрабатывались все виды вышеуказанного электронного учебного контента в зависимости от сложности программы и сформированных умений педагога. Анализ результатов исследования показал, что с увеличением степени интерактивности контента педагогам требуется больше времени на его разработку (рис. 1).

Разработка электронного учебного контента требует определенного объема времени, различного по своей продолжительности, в зависимости от уровня сформированных ИКТ-компетенций педагогов. Результаты, полученные в процессе исследования, показали, что наименьшее количество времени требуется педагогам-предметникам, преподающим дисциплины в области информатики и математики. Наибольшее количество времени для разработки интерактивного образовательного контента требуется педагогам, преподающим дисциплины в области русского языка, литературы (рис. 2).

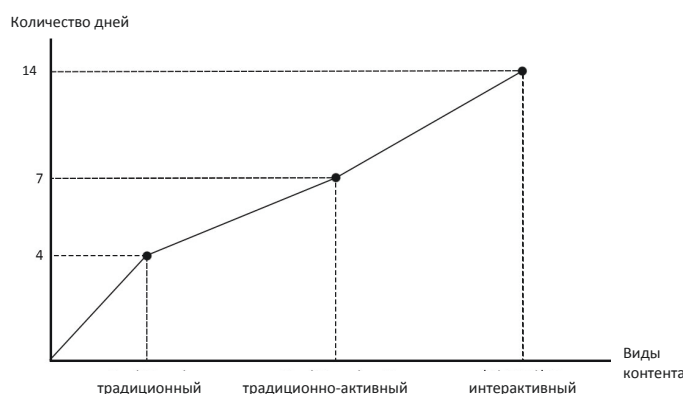


Рис. 1. Разработка образовательного контента

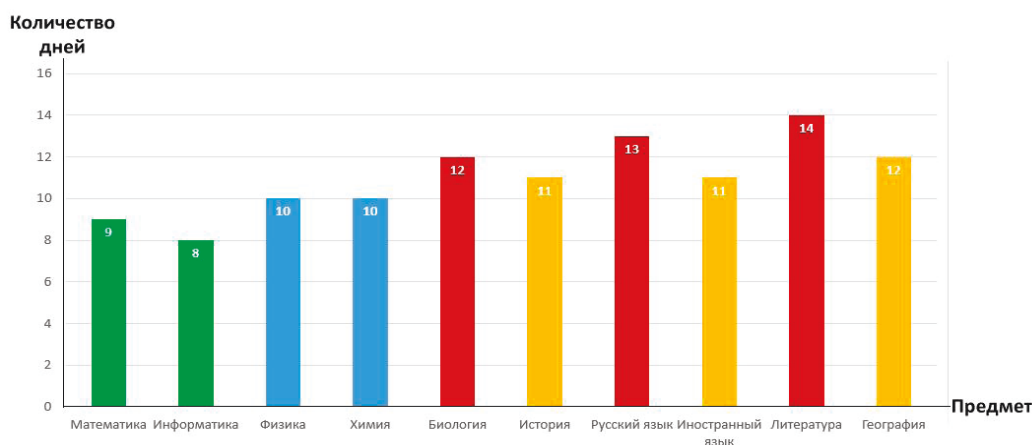


Рис. 2. Разработка интерактивного образовательного контента педагогами-предметниками

Результатом обучения педагогов стала разработка и применение электронного учебного контента для основного и дополнительного образовательного процесса, который позволяет повысить гибкость, мобильность и качество образовательного процесса, а также повышение уровня ИКТ-компетенции педагогов. Разработанный контент разделен на три основные группы, включающие в себя электронные учебные продукты.

Традиционный контент включает:

Резюме — электронный учебный продукт, содержащий краткую информацию о теме, цели и задачах урока, содержания.

Тексто-графический учебный материал — электронный учебный продукт, представленный в тексто-графической форме и включающий изложение нового материала, материала для самостоятельной работы, материала для повторения.

Список рекомендуемых источников — электронный учебный продукт, включающий в себя список цитируемого, рекомендуемого и используемого материала (научные, учебные, учебно-методические издания, статьи, нормативно-правовые акты, электронные образовательные ресурсы и т. д.).

Словарь — электронный учебный продукт, включающий перечень терминов (статей), расположенных в алфавитном порядке, представляющих свод обобщенной и систематизированной информации, раскрывает значения соответствующих терминов (статей).

Традиционно-активный контент включает:

Видеопроduct — электронный учебный продукт, содержащий изложение нового материала по теме занятия в формате видеороликов, записей видеоконференций, познавательных (учебных) видеофильмов, видеозаписей проведения лабораторных работ и т. д. При записи видео-

материалов необходимо учитывать психофизиологические особенности обучающихся и санитарно-эпидемиологические требования. Например, материал должен предоставляться в виде логически завершённых учебных роликов с продолжительностью не более 15 мин.

Практическая работа — электронный учебный продукт, выполненный в форме практического задания для фронтальной и самостоятельной работы. Может быть представлен эссе, докладом, листами рабочей тетради, проектной работой, творческими заданиями и т. д. Данный электронный учебный продукт не предусматривает автоматизированной проверки и оценивания, нацелен на проверку и оценивание педагогом.

Интерактивный контент включает:

Слайд-урок — вид электронного учебного продукта, который может использоваться как дополнение к основному занятию, так и в качестве основного занятия для самостоятельного изучения. Слайд-урок состоит из информационных блоков, содержащих теоретические материалы и контрольные точки, представленные в тестовой форме. Успешное освоение учебного материала информационного блока и выполнение контрольных тестов позволяет перейти к изучению следующего учебного материала. В случае непрохождения контрольной точки обучающийся будет автоматически возвращен на предыдущий информационный блок, где ему будет предложено повторно ознакомиться с учебным материалом. На основе положительных результатов прохождения контрольных точек автоматически выставляется итоговая оценка. Электронный учебный продукт «Слайд-урок» считается изученным и завершённым.

Онлайн-тест — электронный учебный продукт, представляющий собой совокупность заданий, ориентированных на выявление уровня усвоения учебных материалов. Включает в себя все типы тестовых заданий и подразделяется на тесты закрытой формы, тесты открытой формы, тесты на установление соответствия, тесты на установление последовательности.

Самостоятельный тренинг — электронный учебный продукт, в основе которого лежит метод активного обучения, направленный на самостоятельную проверку полученных знаний. Обучающимся представляются вопросы в тестовой форме. В случае правильного ответа на вопрос обучающийся переходит к следующему вопросу. В случае неправильного ответа обучающемуся предоставляется возможность повторного изучения учебного материала. Учебный материал может быть представлен как в тексто-графическом, так и в аудио- и видеоматериалах.

Обучающий тренажер — электронный учебный продукт, позволяющий многократно моделировать ситуации для отработки различных навыков и умений. Тренажеры могут включать в себя определенные подсказки, наводящие вопросы с возможностью повторного решения как одного задания, так и нескольких заданий определенного уровня сложности.

Электронный учебный контент может применяться как в основном, так и в дополнительном образовательном процессе, внеурочной деятельности, а также для организации самостоятельной работы обучающихся. Разработанный электронный учебный контент позволяет наполнить и обогатить цифровую образовательную среду образовательной организации, повысить гибкость, доступность и мобильность учебного процесса.

Библиографический список

1. Указ Президента Российской Федерации от 9 мая 2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы» // Гарант.ру : информационно-правовой портал. URL: <http://base.garant.ru/71670570> (дата обращения: 25.11.2020).
2. Паспорт приоритетного проекта «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации» (утв. президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и приоритетным проектам, протокол от 25 октября 2016 г. № 9) // Гарант.ру : информационно-правовой портал. URL: <http://base.garant.ru/71677640> (дата обращения: 25.11.2020).
3. Постановление Правительства Республики Башкортостан от 18 июня 2020 г. № 365 «Об утверждении Положения о государственной информационной системе “Единая электронная образовательная среда Республики Башкортостан”» // Официальный интернет-портал правовой информации Республики Башкортостан. URL: <https://nps.bashkortostan.ru/28417> (дата обращения: 25.11.2020).
4. Даниленко С. В., Мартынюк Ю. М., Гербут С. С. Методические особенности использования интернет-сервисов в разработке контента электронных образовательных ресурсов // Вестн. Нижегород. ун-та им. Н. И. Лобачевского. Серия: Социальные науки. 2019. № 2 (54). С. 158–165.

References

- Danilenko S. V., Martynyuk Yu. M., Gerbut S. S. (2019) Metodicheskie osobennosti ispol'zovaniya internet-servisov v razrabotke kontenta ehlektronnykh obrazovatel'nykh resursov, *Vestnik Nizhegorodskogo universiteta imeni N. I. Lobachevskogo. Seriya: Sotsial'nye nauki*, no. 2 (54), pp. 158–165. (in Russian)
- Pasport prioritetnogo proekta “Sovremennaya tsifrovaya obrazovatel'naya sreda v Rossiyskoi Federatsii” (utverzhen prezidiumom Soveta pri Prezidente Rossiyskoi Federatsii po strategicheskomu razvitiyu i prioritetnym proektam, protokol ot 25 oktyabrya 2016 goda № 9). Available at: <http://base.garant.ru/71677640/> (accessed: 25.11.2020). (in Russian)
- Postanovlenie Pravitel'stva Respubliki Bashkortostan ot 18 iyunya 2020 goda № 365 “Ob utverzhenii Polozheniya o gosudarstvennoi informatsionnoi sisteme ‘Edinaya ehlektronnaya obrazovatel'naya sreda Respubliki Bashkortostan’”. Available at: <https://nps.bashkortostan.ru/28417/> (accessed: 25.11.2020). (in Russian)
- Ukaz Prezidenta Rossiyskoi Federatsii ot 9 maya 2017 goda № 203 “O Strategii razvitiya informatsionnogo obshchestva v Rossiyskoi Federatsii na 2017–2030 gody”. Available at: <http://base.garant.ru/71670570/> (accessed: 25.11.2020). (in Russian)