с уроком построен по всем правилам языка текстовой разметки "html"; в специальном месте структуры шаблона находятся скрипты интерактивной автоматизации, написанные на языке «JavaScript»).

Разработанный обучающий курс по программированию на языке «Python 3» (начинающийся с адреса <http://82.162.192.162>) можно открыть любым стандартным браузером, который имеется в каждой современной операционной системе. Весь программный код был протестирован на правильность при помощи сервиса международной стандартизации <http://validator.w3.org>. Это означает, что обучающим курсом может воспользоваться любой учащийся, в том числе и люди с ограниченными возможностями. Сам обучающий ресурс находится в интернете, но в рамках школьного кабинета информатики есть возможность скопировать его на свое собственное устройство для обучения.

Данный курс построен на основе школьного образования для учеников 5-7-х классов, которые начинают знакомство с основами теории алгоритмов. Так же этот курс будет полезен тем обучающимся, которые бы хотели начать изучение нового языка «Python 3» в сфере интереса или сдачи государственной итоговой аттестации. Схема урока строится по следующему принципу: минимум лекционного материала с последующей его практической проверкой. Интерактивный проверочный опросник применяет методику проблемного обучения, то есть обучающийся должен не только усвоить материал и обработать его в своем знании, а начать применять только что полученные знания на практике. Тем самым, после тестирования, знания будут подкреплены практическим опытом. Комбинируя эти две методики в обучении, данный курс позволяет качественно обучить начинающего программиста.

1. Сорокина Н.А. Python как основной язык программирования в средней школе / Н. А. Сорокина // Молодой ученый. - 2019. - № 5 (243). - С. 15-16. - URL: <https://moluch.ru/archive/243/56193/>.
2. Язык программирования Python. - URL: https://www.yuripetrov.ru/edu/python/ch_02_01.html.

Кадеева О.Е., Сырицына В.Н., Ильченко О.Ю.

Электронный учебник и его функция в современном образовательном процессе

*Дальневосточный федеральный университет
(Россия, Владивосток)*

doi: 10.18411/lj-07-2020-66

ids: ljjournal-07-2020-66

Аннотация

Основой использования системы дистанционного образования является потребность специалистов в непрерывном, качественном, быстром получении новых знаний. Своевременно разработанный и внедренный образовательный контент, возможность быстрого перехода от одной формы обучения к другой, индивидуализация, интенсификация процесса обучения и информационного взаимодействия – это требования, которые можно реализовать с помощью электронных учебников. В данной работе представлена история появления электронной книги и ее роль в современном обществе. Рассмотрены преимущества электронной книги в сравнении с бумажным носителем информации. Актуальность исследования обусловлена тем, что с развитием цифровых технологий электронные носители информации заняли значительное место не только в образовательном процессе, но и в повседневной жизни человека.

Ключевые слова: электронная книга, электронный учебник, образовательный процесс, цифровой носитель информации, бумажный носитель информации, цифровые технологии.

Abstract

The basis of the use of the remote education system is the need of specialists for continuous, high-quality, rapid acquisition of new knowledge. Timely developed and implemented educational content, the ability to quickly transition from one form of training to another, individualization, intensification of the learning process and information interaction are requirements that can be implemented using electronic textbooks. This paper presents the history of the appearance of an electronic book and its role in modern society. Advantages of e-book in comparison with paper storage medium are considered. The relevance of the study is due to the fact that with the development of digital technologies, electronic media have taken a significant place not only in the educational process, but also in the daily life of a person.

Keywords: electronic book, electronic textbook, educational process, digital storage medium, paper storage medium, digital technologies.

Электронная книга – это единое наименование группы небольших планшетных цифровых устройств, которая отображает текстовую информацию, представленную в электронной форме. Ее роль заключается в следующем: она должна полностью упростить восприятие и усвоение наиболее важных принципов, идей и примеров, а также включить в процесс слуховую и эмоциональную память, применяя компьютерные комментарии. Текстовая составляющая – главное отличие электронной книги от обычной. При этом электронная книга не должна превращаться ни в справочник, ни в набор текстов с картинками. Электронная книга – версия книги в электронном (цифровом) виде [1, 3]. Данный термин применяется как для произведений, представленных в цифровой форме, так и в отношении устройств, используемых для их прочтения.

Гибкие и удобные форматы чтения, позволяющие читать книги на самых разных устройствах, от экрана любого персонального компьютера до специализированных устройств для чтения, составляют преимущество электронной книги. Не стоит забывать простых истин, что электронная книга существенно облегчает жизнь потребителя. Современный школьник, студент могут уместить в своих «портфелях» до десятков тысяч учебников. Причем, это приводит к мгновенному получению информации, которую не нужно удерживать в голове, так как эта информация, всегда находится под рукой. Каждый созданный электронный учебник подлежит оценке. Необходимые критерии на сегодняшний день до сих пор в процессе создания, но основные параметры для оценки качественного и количественного состояния электронных учебников существуют. Это охват и содержание, качество и объем, способ фиксации и язык.

Для того чтобы измерить необходимые параметры электронных учебников, на практике используют различные измерительные шкалы:

- наименований и классификаций;
- порядковыми;
- порядковыми с интервалом;
- пропорциональными (количественными).

Стандартное занятие всегда будет отличаться от занятия с применением электронного учебника. Получение обучающимися новой информации в работе с информационными ресурсами, такими как интернет, словарь или энциклопедия, является более актуальным приемом, в отличие от традиционной подачи изучаемой информации на занятие, так как самостоятельная деятельность осваивается обучающимися гораздо больше.

С использованием электронных учебников можно проводить более интересные лабораторные занятия, практикумы, лекции – дискуссии на основе проблемных

ситуаций, так как они полны иллюстраций, презентаций, видео, графической информации, что позволяет делать учебно-проектную деятельность более выразительной и разнообразной. Большие возможности и перспективы для самостоятельной творческой и исследовательской деятельности обучающихся предоставляет использование в образовательном процессе электронных учебников. В педагогике считается, что лучшим пособием является пособие, изготовленное самими обучающимися. Именно для этого обеспечивается доступ к различным справочным системам, информационным ресурсам, электронным библиотекам. Благодаря электронным учебникам в домашних условиях можно более полноценно выполнить практические занятия. Также любой обучающийся может самостоятельно провести контроль усвоения собственных знаний, умений, навыков без участия педагога, критерии оценивания уже могут быть заложены в электронный учебник.

Актуальность электронной книги сегодня состоит в том, что продолжающая расти доступность устройств для чтения и планшетных компьютеров, при общем повышении качества этих устройств увеличивает спрос на электронные книги. Преимущество электронной книги состоит в отсутствии границ и проблем доставки, необходимости хранения в традиционном понимании. Кроме того следует учитывать, что [2]:

- электронная книга – способ хранения на цифровых носителях множество книг;
- допустимость форматирования гарнитуры и шрифта;
- устройства с подсветкой позволяют читать книги при низкой освещенности;
- быстрота получения книги (чтобы получить бумажный экземпляр книги необходимо прийти в книжный магазин или дождаться посылки);
- экологичность.

С появлением мощных компьютеров, стали появляться электронные книги. Государство в образовательной среде представлено в лице государственных образовательных учреждений и органов управления образованием. Его основная роль состоит в подготовке педагогических кадров, которые смогут владеть методами использования электронных учебников в общеобразовательном процессе. Но государство сегодня проявляет недостаточно большую активность по внедрению электронных учебников в современную школу. Поэтому наибольшую известность и распространение, сегодня имеют электронные учебники с мощной коммерческой поддержкой. Рынок электронных учебников в России, поделенный между крупными дистрибьюторами, фактически является монопольным. А монополистам невыгодно всецело финансировать издание электронных учебников, которые бы отвечали современным требованиям. Выгоднее финансировать производство недорогих, малообъемных изданий.

Электронный учебник должен соответствовать требованиям учебного процесса. И обеспечить это можно избыточностью учебных материалов, которая позволит учителю выбрать необходимый для данного класса или конкретного ученика учебный материал. Но электронный учебник, в отличие от бумажного носителя информации, позволяет учителю самостоятельно формировать его учебную базу. И если учитель владеет необходимыми навыками данной работы, это позволяет ему более творчески подходить к своей работе. Нельзя не учитывать и то обстоятельство, что электронные учебники, следуя примеру полиграфических изданий, излагают теорию в текстовой или наглядной форме. А это приводит к большой перегрузке учащихся, которые сначала должны запомнить информацию описанную в учебнике, а затем использовать ее при решении задач, как учебных, так и из практической жизни. Но современные

компьютерные технологии позволяют существенно упростить эту работу. И именно на это направлены требования федерального государственного стандарта. Так в электронном учебнике можно легко использовать прием «делай как я», который позволяет вести обучение не от теоретических знаний, а наоборот, используя образцы решенных задач и выискивая в решении точки приложения тех или иных теоретических вопросов.

При разработке электронного учебника в качестве источников используют печатные издания, которые соответствуют требованиям федерального государственного стандарта. При этом целесообразнее брать лаконичные первоисточники, которые более удобны для создания текстов электронного учебника. Необходимым условием всей полиграфической продукции является наличие в ней большого количества примеров и задач. Затем из всего набора источников отбирают те, которые более востребованы на уроке, то есть оптимальны по цене и качеству. После этого происходит деление текста на разделы и главы, минимальные по объему, но замкнутые по содержанию. На заключительном этапе идет переработка текста первоисточника, исключаются тексты, не востребованные по данной теме и самостоятельно автором дописываются те, которых нет в первоисточниках. Таким образом, можно сделать вывод, что электронный учебник готов к его применению на практике. Но данный учебник не будет иметь коммерческий успех в силу его примитивности. Для того чтобы заинтересовать покупателя в лице студента, ученика или его родителей, нужно использовать компьютерную поддержку, которая поможет разработать математические действия и форму представления ответа. При этом разрабатываются инструкции для пользователей по применению интеллектуального ядра электронного учебника для решения математических задач. Практическая ценность учебника возрастает, если разработаны тексты звукового сопровождения. Объединить все вышесказанное можно в принципы создания электронного учебника: принцип квантования (разбиение материала на разделы), принцип полноты (соответствие материала требованиям федерального государственного стандарта, наличие не только учебного материала, но и вопросов контроля и самоконтроля), принцип наглядности (использование материала, позволяющего легче и доступнее его усвоить), принцип регулирования материала, принцип адаптивности, принцип собираемости [4].

Создание электронного учебника всегда должно сопровождаться разработкой соответствующих методических материалов. Если не соблюдать этого условия, то все усилия, затраченные на создание учебника, будут напрасными, так как учебник не будет поддержан ни его пользователями, ни методистами системы образования. Современное образование построено таким образом, что требуются такие удобные электронные издания, которые облегчат одну и ту же компьютерную среду и для учащихся, и для учителей, в школе и дома. Но парадокс состоит в том, что в данном случае учителя и преподаватели зачастую оказываются в худшем положении по сравнению с учениками и студентами, так как они в своей практической деятельности меньше привыкли работать с компьютером и доверяют ему гораздо меньше, чем подрастающее и идущее им на смену поколение. С появлением и совершенствованием различных удобных электронных изданий принципиально изменять учебные программы, вносить коррективы в подготовку и проведение учебных занятий, пересмотреть роль учителя преподавателя в учебном процессе.

Подводя итоги работы, можно отметить, что электронная книга должна полностью облегчить понимание и восприятие наиболее важных идей, примеров и принципов, вовлекая в процесс обучения слуховую и эмоциональную память человека с использованием компьютерных объяснений. Электронная книга позволяет

использовать компьютерную помощь, чтобы решить большое количество задач, а также освобождает время для анализа решений задачи. Но все это может быть достигнуто только тогда, когда проблема введения электронного учебника в общеобразовательный процесс будет решаться на государственном уровне.

1. Сырицына В.Н., Кадеева О.Е. Электронное обучение и проблемы его реализации // III Международный научно-образовательный форум «Хэйлунцзян-Приамурье»: сборник материалов Международной научной конференции. Издательство: Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема, 2019. С. 553-556.
2. Теньковская Т. С. Разработка электронного учебного пособия «Компьютерные сети» // Молодой ученый. - 2015. - № 22 (102). - С. 191-194. URL: <https://moluch.ru/archive/102/23371/>.
3. Титова Е. И. О создании электронного учебника // Молодой ученый. - 2015. - № 3 (83). - С. 855-856. URL: <https://moluch.ru/archive/83/15335/>.
4. Федотова Е.Л., Федотов А.А Информационные технологии в науке и образовании // ИНФРА-М. 2015. URL: <https://znanium.com/bookread2.php?book=487293&spec=1>.

Кулагина Е.С., Пепелышев Д.И.

**Применение языка программирования Python для разработки программы
«Гороскоп»**

*Нижнетагильский технологический институт (филиал) Уральского
федерального университета
(Россия, Нижний Тагил)*

doi: 10.18411/lj-07-2020-67

idsp: ljjournal-07-2020-67

Аннотация

В настоящее время большое число пользователей применяют гаджеты для получения различной информации, в том числе планирования своих действий. В статье рассмотрены этапы разработки программы «Гороскоп» на языке Python. Обозначены используемые библиотеки, описаны особенности проектирования, создания и тестирования программы. Данная программа может использоваться в качестве демонстрационной для изучения возможностей языка Python студентами первого курса.

Ключевые слова: программирование, программа, гороскоп, парсинг, Python, PyQt, библиотека, проектирование, разработка, тестирование.

Abstract

Currently, a large number of users use gadgets to obtain various information, including planning their actions. The article describes the stages of development of the program «Horoscope» in Python. Used libraries are indicated, design, creation and testing features of the program are described. This program can be used as a demo to study the capabilities of the Python language by first-year students.

Keywords: programming, program, horoscope, parsing, Python, PyQt, library, design, development, testing.

В настоящее время многие пользователи применяют гаджеты для получения различной информации, например, вероятности исполнения желаний в тот или иной день. Гороскоп вызывает интерес и пользуется спросом, поскольку благодаря ему пользователи изучают совместимость со своими партнерами, характер субъектов общения, составляет план действий на определенное время. Нами был проведен on-line опрос с целью выяснения популярности подобных программ. На рисунке 1 представлены результаты опроса 100 человек.