

## РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО РЕСУРСА СРЕДСТВАМИ НАПРАВЛЕННОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Шурыгина Е.А.

*г. Яранск, Кировская область, Яранский технологический техникум, второй курс*

*Научный руководитель: Чибиков А.С., г.Яранск, Кировское областное государственное профессиональное образовательное автономное учреждение «Яранский технологический техникум», Заместитель директора по учебной работе, к.п.н., профессор РАЕ*

В современном обществе информация становится одним из главных ресурсов, ценностью, определяющей уровень и качество жизни людей. Именно качество жизни рассматривается в утвержденной Указом Президента России В.В. Путиным Стратегии национальной безопасности РФ на период до 2020 года, как один из важнейших факторов обеспечения безопасности страны [1]. Следовательно, проблема информатизации представляет особую актуальность.

Вместе с тем, в настоящее время происходит активное развитие инновационного процесса в различных сферах общества, что требует от современного человека систематического поиска новых и оригинальных решений. Оптимальное разрешение противоречий в условиях конкуренции, проверки на состоятельность и жизнеспособность возможно на основе интегрированного анализа-синтеза исходных условий, постановки и реализации задач направленного и систематизированного поиска вариантов, обоснованного и аргументированного выбора лучших альтернатив.

Наш исследовательский интерес связан с информационным проектированием, что объясняется доступностью и большими возможностями данного направления профессионального творчества. Установлено, что наиболее эффективными в поиске оптимальных решений являются эвристические методы, обеспечивающие направленность поиску инноваций [4].

При разработке проекта «Электронный учебный ресурс «История языков программирования» были поставлены цели: а) разработать электронную информационно-обучающую программу; б) принять участие в конкурсах компьютерного творчества учащихся и студентов. Кроме того, нами определена стратегия проектирования: придать информационным и коммуникативным процессам современное качество. Выделены и сформулированы принципы создания проекта: декомпозиция и иерархичность; этапность и цикличность; систематизация и технологичность, а также совокупность условий создания новых или совершенствования существующих информационно-ком-

муникативных проектов на основе эвристических методов.

В исследовательской практике мы используем морфологический и функциональный анализы, «список контрольных вопросов» [3] – методы направленного поиска творческих решений. Выделение основных компонент проекта произведено на основе структурного подхода. Было принято решение обобщить информацию в семь разделов: 1) введение, 2) общие сведения, 3) машинные языки и ассемблеры, 4) языки программирования высокого уровня, 5) краткие итоги, 6) контрольный тест, 7) источники информации.

Во введении обосновано значение предмета «История информатики и вычислительной техники» и его раздела «История языков программирования» в подготовке техника по ИТ, получающего профессиональное образование в учреждении СПО. Перечисляются структурные компоненты ресурса и называются основные особенности работы с программой.

В разделе «Общие сведения» приводится определение понятия «язык программирования». Называется первый программист в истории вычислительной техники ВТ – Ада Лавлейс. Она написала комментарии к статье о машине Ч. Бэббиджа, которые принято считать первым трудом по программированию. В текстовую часть включены фотографии А. Лавлейс и Ч. Беббиджа.

В третьем разделе «Машинные языки и ассемблеры» рассматривается классификация, особенности, достоинства и недостатки разных языков программирования. В частности, отмечается, что для облегчения общения человека с ЭВМ были созданы языки программирования уровня ассемблер. Благодаря им программист может пользоваться мнемоническими кодами операций, по своему усмотрению присваивать символические имена регистрам ЭВМ и ячейкам памяти, а также задавать наиболее удобные в том или ином контексте схемы адресации.

Основное содержание электронного ресурса составляет раздел «Языки программирования высокого уровня», включающий

информацию о 18 языках, разработанных в разные годы второй половины XX – начала XXI века [2]. Среди них: Фортран, Паскаль, С++, Java, С# и др. На страницах ресурса отражаются основные исторические сведения, связанные с возникновением, развитием и создателями языков программирования. Будучи уникальным воплощением человеческой мысли, язык общения с машиной, вызывает интерес уже потому, что является средством, понятным машине. Поэтому активизируется познавательная деятельность при освоении сведений, ибо развитие языков программирования сыграло важную роль в воплощении многовековой мечты человечества по созданию искусственного интеллекта.

При формулировании выводов в пятом разделе рассуждения строятся на основных концепциях программирования, что является еще одним основанием для классификации языков программирования. Отмечается, что в последнее время высокую популярность приобретает *www*-программирование. Языки таких технологий обладают рядом свойств, позволяющих использовать их на платформе, специализированной для работы в качестве сервера.

Контрольный тест состоит из 20 вопросов с возможностью выбора правильного ответа из числа трех предлагаемых вариантов. После выполнения заданий отражается результат в виде оценки по пятибалльной шкале. Критерии оценок содержатся в инструкции к тесту.

Среди источников информации в седьмом разделе перечислены печатные издания (книги и учебные пособия) и Интернет-ресурсы. Доступна возможность перехода по гиперссылкам на сайты и видеохостинги.

В разработке электронного учебного ресурса «История языков программирования» использованы средства создания *web*-документов – HTML, Java, CSS, а при обработке изображений – графические редакторы. Корректность написания программного кода проверялась валидатором.

Апробация созданного программного продукта (см. рис.) состоялась в текущем учебном году на занятиях по предмету

«История информатики и вычислительной техники». Было отмечено повышение интереса студентов к учебной дисциплине. А нами приобретен инновационный опыт в создании электронных продуктов. Разработанный ресурс в настоящее время участвует в Международном творческом конкурсе школьников и студентов «IT-drive» в Красноярске.



Рис. Фрагмент страницы ЭУР «История языков программирования»

Таким образом, намеченная стратегия, в совокупности с выделенными принципами и условиями, посредством эвристических методов направленного проектирования позволила достичь поставленных целей: создать электронный ресурс и принять участие в крупном творческом мероприятии.

#### Список литературы

1. Указ Президента Российской Федерации от 12 мая 2009 г. N 537 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года» // Российская газета [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www URL: http://www.rg.ru/2009/05/19/strategia-dok.html](http://www.rg.ru/2009/05/19/strategia-dok.html) – 25.11.2016.
2. Казакова И.А. История вычислительной техники: учеб. пособие. – Пенза: Изд-во ПГУ, 2011. – 232 с.
3. Михелькевич В.Н. Радомский В.М. Основы научно-технического творчества / Серия «Высшее профессиональное образование» – Ростов н/Д: Феникс, 2004. – 320 с.
4. Чибиков А.С. Разработка учебных информационно-коммуникативных проектов на основе эвристических методов // Молодой ученый: Ежемесячный научный журнал – № 8 (88) / 2015 – Часть 10. Педагогика – С. 1067 – 1074. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – URL: [http://www.moluch.ru/pdf/moluch\\_88\\_ch10.pdf](http://www.moluch.ru/pdf/moluch_88_ch10.pdf) – 27.11.2016.