

Educational risks in student training in the system of higher schools of the Ministry of Internal Affairs

The article deals with the most common interpretations of the concept of "risk". The authors considers the classification of the main risks accompanying the process of training of cadets and students of higher educational institutions of the Ministry of Internal Affairs of Russia. The main reasons for these risks are highlighted. As possible ways to solve this problem, the authors propose the main directions of activities of specialists of various departments of universities of the Ministry of Internal Affairs of Russia in the framework of the educational and methodological, psychological and pedagogical support.

Key words: educational risks, employees of Internal Affairs Department, competence approach, professional education, educational standards.

(Статья поступила в редакцию 19.04.2018)

**Е.В. ДАНИЛЬЧУК, Н.Ю. КУЛИКОВА,
И.В. ГЕРМАШЕВ**
(Волгоград)

**МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ
ФОРМИРОВАНИЯ ГОТОВНОСТИ
БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ
ИНФОРМАТИКИ К РАЗРАБОТКЕ
И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР
В ОБУЧЕНИИ АЛГОРИТМИЗАЦИИ
И ПРОГРАММИРОВАНИЮ**

Рассматриваются методические особенности формирования готовности будущего учителя информатики к разработке и использованию компьютерных игр в обучении алгоритмизации и программированию. Обсуждаются основные подходы к созданию и использованию компьютерных игр (типология, программные средства разработки и др.). Предлагается реализуемая в педагогическом вузе структурная модель специального вида готовности будущего учителя информатики к разработке и использованию компьютерных игр.

Ключевые слова: обучение информатике, программирование, компьютерные игры, геймификация образования, интерактивность, готовность учителя.

В современной системе образования прослеживается тенденция повышения значимости обучения разделам курса информатики, связанным с алгоритмизацией и программиро-

ванием, которым на сегодняшний день в школе недостаточно уделяется внимания. Данная тенденция определяется, на наш взгляд, двумя обстоятельствами. Первое: запрос современного информационного общества на подготовку кадров для ИТ-индустрии и наукоемких предприятий означает смещение акцента в образовании на приоритетную подготовку выпускников школы с технико-ориентированной направленностью [15]. Необходимость цифрового развития общества приводит к тому, что руководители сектора ИТ-индустрии проявляют большой интерес к школьной информатике, настоятельно ожидают ее возврата к более качественному обучению алгоритмизации и программированию учащихся [2]. Второе: основные цели, отраженные в Национальной доктрине развития системы образования в Российской Федерации на период до 2025 года, внедрение в систему образования ФГОС нового поколения, которые базируются на деятельностном подходе (Л.С. Выготский, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, П.Я. Гальперин и др.), приоритетно направлены на формирование гармоничной, всесторонне развитой личности и создание максимально благоприятных условий для выявления и развития интеллектуально-творческих способностей каждого обучающегося [15; 17]. В решении данной задачи важная роль в современной системе образования отводится курсу информатики [3].

К основным целям школьного курса информатики относится формирование у учащихся:

- информационного мировоззрения (системы взглядов, связанной с миром информации, поисками своего места в данном мире) [2];

- информационной культуры, фундаментом которой является операционный стиль мышления (А.П. Ершов, Г.А. Звенигородский, Ю.А. Первин, А.А. Кузнецов и др.) [3; 15].

Операционный стиль мышления характеризуется следующими умениями: разделение описаний сложных действий на простые составляющие для достижения поставленных целей; планирования своих действий при использовании ограниченных наборов инструментов; построения информационной модели для описания объектов; четкого формулирования своих мыслей и др. [12]. Развитию данных способностей напрямую способствует обучение темам алгоритмизации и програм-

мирования, которые позволяют уже с раннего школьного возраста развивать операционный стиль мышления учащихся при творческом решении практических задач. Сегодня имеется много исследований, показывающих важность обучения данным темам: А.П. Ершов, С.А. Бешенков, А.Г. Гейн, Г.А. Звенигородский, Я.А. Кириленко, А.А. Кузнецов, А.Г. Кушниренко, Е.А. Ракитина, А.Ю. Федосов, Д.Г. Жемчужников, В.Е. Жужжалов, П.В. Никитин, Л.В. Парменова и многие другие [2; 6; 11; 13; 16 и др.].

Анализ школьных учебно-методических комплексов «Информатика» (Л.Л. Босовой, Е.А. Еремина, К.Ю. Полякова, И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера, Н.Д. Угриновича и др.) позволяет выявить основные цели при обучении темам алгоритмизации и программирования. Например, К.Ю. Поляков отмечает, что в школьном курсе информатики много внимания уделяется формированию:

- информационной и алгоритмической культуры;
- представлений о компьютере как универсальном устройстве обработки информации;
- умений составления и записи алгоритмов для конкретных исполнителей;
- представлений об основных алгоритмических конструкциях (линейная, условная, циклическая);
- представлений о логических значениях, операциях при знакомстве с выбранным языком программирования и др. [13].

При этом в школах при обучении основам алгоритмизации и программирования используются различные процедурные, объектно-ориентированные языки программирования. Учителю информатики важно уметь ориентироваться в них, чтобы преподавать программирование на различных языках, при этом ему нужно знать основы веб-программирования, компьютерного моделирования, уметь самому разрабатывать и использовать программные средства обучения и электронные образовательные ресурсы.

Несмотря на важность курса информатики и востребованность знаний, связанных с темами алгоритмизации и программирования, сегодня прослеживается снижение интереса у школьников к обучению программированию. В преодолении этой проблемы на первый план выходят интерактивные и игровые методы и технологии [4], основанные на геймификации в обучении, когда в неигровой образовательный процесс внедряются игровые компью-

терные механики [7]. Среди них особую роль играют интерактивные компьютерные игры, которые выступают полноправными субъектами образовательного процесса и относятся к эффективным инструментам активизации познавательной деятельности обучающихся.

Компьютерные игры позволяют обеспечивать высокую мотивацию обучающихся к изучению информатики; организовывать обучение в ходе интерактивного диалога; повышать продуктивность обучения программированию и другим сложным темам по информатике; приобретать навыки планирования собственной деятельности; эффективнее накапливать знания в процессе игровой деятельности; повышать осознание накопленных знаний и встраивать их в сумму уже имеющегося у учащихся опыта [9; 11]. Вопросы использования и разработки компьютерных игр как средства обучения, направленного на повышение мотивации учащихся, рассматривались в трудах И.Г. Белавиной, Л.М. Дергачевой, О.Р. Ельмикеева, Д.Г. Жемчужникова, О.Ю. Заславской, А.Л. Катковой, П.В. Никитина, Л. Абрамса, М. Хэбгуда и др.

Интерактивные возможности компьютерных игр обеспечиваются за счет эффективной обратной связи с учащимся при использовании различных вариантов реакции компьютерной игры на действия пользователя (комментарии и подсказки, рекомендации по дальнейшей работе, постоянный доступ к справочной и разъяснительной информации, инструменты контроля и корректировки действий учащихся и т. д.) [9–10].

Сегодня существует множество обучающих компьютерных игр, которые разрабатываются как большими корпорациями, так и учителями информатики. Выделим основные виды популярных компьютерных игр, позволяющих активизировать познавательную деятельность учащихся:

- приключенческие (quests) игры, в которых общение с компьютером идет в режиме диалога;
- аркадные (arcade) игры, где герой обычно движется по единственно заданному пути;
- боевики (actions), в них учащийся сам является действующим лицом;
- головоломки (puzzle), основная задача которых – решение головоломки, шарады, ребуса, собирание картинки из множества ее элементов;
- имитаторы (simulation), где имитируется некоторая учебная ситуация;

– стратегии (strategy), в которых отрабатываются принципы ведения военных операций в целом;

– традиционные (например, шахматы, домино, карты и др.) [9].

Анализируя существующие интерактивные компьютерные игры, особо отметим игры для обучения программированию, среди которых можно выделить две категории: обучающие игры для новичков (например, Codecombat (<https://codecombat.com>), Ruby Warrior (<https://www.bloc.io/ruby-warrior#>), JavaRush (<https://javarush.ru>), Колобот (<https://colobot.info>) и др.) и игры для развития уже имеющихся навыков и умений учащихся, продвинутых в программировании (например, Screeps (<https://screeps.com>), CodinGame (<https://www.codingame.com>), Codewars (<https://www.codewars.com>) [8].

Для создания компьютерных игр сегодня имеется большой арсенал средств. На сегодняшний день учителя информатики активно используют для создания компьютерных игр Flash, Java, HTML, CSS, JavaScript, различные языки программирования, игровые движки, среды визуальной разработки компьютерных игр и др. [5].

Особой популярностью в образовательном пространстве пользуются среды визуальной разработки компьютерных игр, где не требуется высокая квалификация в области программирования и существенно сокращается время на разработку игр. Под визуальной средой разработки компьютерных игр понимаются игровые движки (центральные программные компоненты игры, обеспечивающие основные технологии по запуску игры, взаимодействию с операционной системой и др.) и конструкторы игр (игровые движки с визуальным программным интерфейсом). В данных средах имеется возможность с помощью меню визуального редактора создавать игры без написания текста компьютерных программ на языке программирования. Текст программы создает автоматически конструктор игры в визуальном редакторе, его можно при необходимости смотреть и править, что позволяет создавать компьютерные игры в образовательных организациях и встраивать их в учебный процесс [9]. Многие подобные среды доступны в сети Интернет бесплатно. Примерами могут служить среды StencylWorks (www.stencyl.com); Game Editor 1.40 (game-editor.com); популярная в российских школах среда создания трехмерных игр и миров Kodu (<https://www.kodugamelab.com>), бесплатная визуальная среда Scratch (<http://scratch.mit.edu>).

Рассмотрим подробнее среду Scratch («Скретч»), которая позволяет осуществлять пропедевтику идей параллельного программирования для начальной и основной общеобразовательной школы. Для создания программных продуктов в «Скретч» имеются объектно-ориентированный язык программирования высокого уровня; движок языка; система помощи; большой набор готовых проектов по разной тематике; готовые каталоги (рисунки и звуковые файлы); графический редактор (создание анимированных спрайтов); встроенные музыкальные инструменты для создания музыкальных произведений (128 звуков и столько же инструментов музыкального синтезатора) [1]. В данной среде программы можно составлять из графических блоков, которые собраны в специальные разделы, с описанием их общего поведения, причем эти описания могут быть представлены на русском языке.

Анализ научных работ и педагогической практики показал, что на сегодняшний день в обучении программированию существует два подхода использования потенциала компьютерных игр:

а) использование созданных профессиональными командами разработчиков или самими учителями информатики компьютерных игр как средства обучения (А.М. Бершадский, О.Р. Ельмикеев, А.В. Катаев, А.Л. Каткова, П.В. Никитин и др.) [1; 5; 8; 11];

б) обучение программированию на основе создания компьютерных игр самими обучающимися в процессе обучения (Д.Г. Жемчужников, О.Ю. Заславская, М.С. Хоменков, А.Ю. Федосов и др.) [1; 6; 15; 16].

Для эффективного обучения программированию школьников у учителя информатики должна быть сформирована готовность к разработке и использованию компьютерных игр в обучении информатике. Учитывая анализ педагогической практики и научных подходов к пониманию готовности (В.В. Сериков, В.А. Слостенин, Д.Н. Узнадзе, Т.И. Чет и др.), мы рассматриваем готовность будущего учителя информатики к разработке и использованию компьютерных игр в обучении информатике как одну из важных целей подготовки учителя информатики в педагогическом вузе. Под данной готовностью будем понимать динамично развивающуюся систему качеств, мотивов, знаний, умений, навыков и опыта будущего учителя информатики, которая обеспечивает результативность его профессиональной деятельности при организации обучения информатике, в том числе теме ал-

горитмизации и программирования, с использованием компьютерных игр как интерактивных инструментов управления познавательной деятельностью обучающихся.

Структурная модель данной готовности включает три составляющих: когнитивно-операциональную (знания о месте и роли компьютерных игр в учебном процессе, потенциале компьютерных игр в обучении информатике, вариантах реализации обучения с использованием компьютерных игр, в том числе реализации обучения в процессе создания учащимися компьютерных игр); инструментально-деятельностную (умения и навыки работы с компьютерными играми, опыт разработки компьютерных игр, умение соотносить педагогическую задачу с возможностями компьютерных игр, владение методами обучения с помощью компьютерных игр); рефлексивно-творческую (рефлексия собственных личных и профессиональных возможностей в области преподавания с использованием компьютерных игр, направленность на реализацию своего творческого потенциала и потенциала учеников).

В Волгоградском государственном социально-педагогическом университете на факультете математики, информатики и физики уже несколько лет ведется активная работа по изучению студентами образовательного потенциала компьютерных игр; технологий создания и использования компьютерных игр; разработки вариантов применения компьютерных игр в рамках подхода смешанного обучения и апробации их в ходе педагогической практики в школе. Формирование готовности будущего учителя информатики к разработке и использованию компьютерных игр проводится в рамках таких курсов, как «Инфор-

мационные технологии в образовании», «Разработка электронных образовательных ресурсов», «Программирование», «Высокоуровневые методы программирования», «Основы робототехники», «Практикум по решению задач на ЭВМ», и далее разработки студентов обсуждаются в курсе «Методика обучения информатике». В рамках дисциплины «Методика обучения информатике» при изучении вопросов преподавания тем алгоритмизации и программирования на занятиях со студентами обсуждается модернизированная схема построения урока, в которую включается творческая часть, содержащая варианты использования компьютерных игр на уроках как средства обучения или создания компьютерных игр самими учащимися. Дальнейшая апробация разработок студентов происходит в ходе педагогической практики.

В качестве примеров приведем разработанные студентами авторские интерактивные компьютерные игры.

Рассмотрим авторскую игру «Player» (аркадного вида), разработанную студентами в рамках выпускной квалификационной работы для использования ее в качестве средства обучения программированию в основной и старшей школе. Данная игра демонстрирует пример комплексного задания, в котором учащиеся решают наглядные практические задачи, позволяющие понять идею и базовые принципы объектно-ориентированного программирования при изучении базовых программных конструкций языка Delphi [8]. В данной игре главный персонаж по имени Player стремится достигнуть последнего уровня при движении по специальным меткам в процессе преодоления различных по уровню сложности препятствий (рис. 1).



Рис. 1. Пример игрового поля одного из уровней разработанной студентами компьютерной игры, обучающей основам программирования

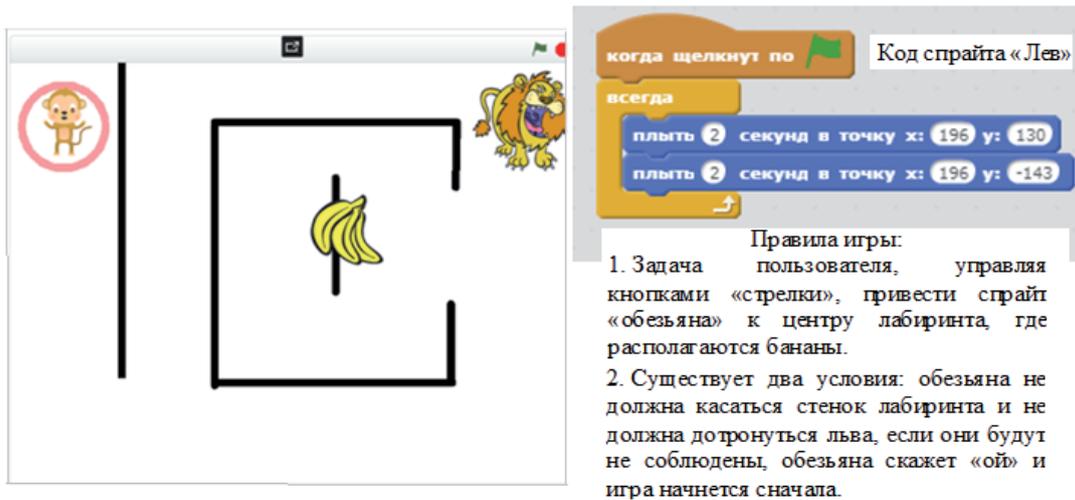


Рис. 2. Пример разработанной студентами игры «Лабиринт» с выведенным кодом спрайта

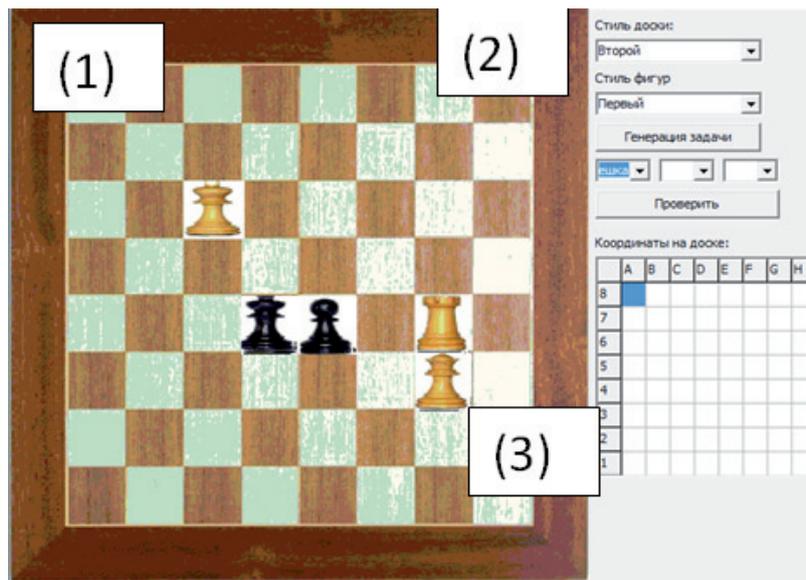


Рис. 3. Пример разработанной студентами игры «Мат в 2 хода» (1 – игровое поле, 2 – кнопки настройки, 3 – кнопки выбора хода)

Далее рассмотрим примеры двух игр, разработанных студентами на занятиях дисциплины «Практикум по решению задач на ЭВМ», для обучения программированию младших школьников на основе создания компьютерных игр самими учащимися в процессе обучения.

Первая игра – «Лабиринт», разработана в описанной выше среде «Скретч» [1]. На рис. 2

показана область начала игры, где располагаются лабиринт, спрайты «Обезьяна», «Банан» и «Лев», справа выведены для наглядности код спрайта «Лев» и правила игры.

Вторая игра предназначена для интегрированных уроков по информатике и шахматам. В старшей школе примерной программой отводится 12 уроков на изучение раздела «Программирование обработки информации» [14].

Данные уроки распределены между темами «Алгоритмы, структуры алгоритмов, структурное программирование», «Программирование линейных алгоритмов», «Логические величины и выражения, программирование ветвлений», «Программирование циклов», «Подпрограммы» [16]. По каждой теме учащиеся могут разрабатывать программы не к скучным для них математическим задачам, а для игры в шахматы в процессе изучения основ алгоритмизации и программирования и правил игры в шахматы. Критерии оценивания результатов индивидуальной интеллектуально-творческой деятельности обучающихся при подобной работе – правильность, соответствие поставленной задаче, использование знаний, навыков и методов, скорость выполнения задания [16].

На рис. 3 на с. 46 представлен пример программы «Мат в 2 хода», разработанной студентами с использованием объектно-ориентированного языка Delphi для интегрированных уроков по информатике и шахматам. В данной программе при определенном раскладе фигур на шахматной доске игрок должен поставить мат своему оппоненту в два хода.

Подводя итоги, отметим, что при разработке учителем информатики компьютерных игр важно учитывать:

- образовательную цель игры (например, игра должна быть демонстрационным примером изучаемого языка и показывать учащимся его основные возможности);
- красочность, динамичность и понятность сюжетной линии;
- контроль (должен учитываться во время игры);
- иерархическую структуру (несколько взаимосвязанных и взаимозависимых уровней);
- получение дополнительных знаний в процессе игры (поддерживать стимул для дальнейшей работы) [11].

Компьютерные игры позволяют эффективно решать проблемы, связанные с развитием операционного стиля мышления учащихся и повышением их интеллектуально-творческой активности. Особое значение имеют возможности компьютерных игр для обеспечения активизации познавательной деятельности обучающихся и управления ею за счет игрового компонента, делающего обучение более легким, интересным и динамичным; высокой мотивации; использования мультимедиа и разных видов интерактивности.

В заключение отметим, что сегодня компьютерные игры уже активно используются в образовательном процессе, становятся эффективными инструментами в обучении информатике, а геймификация – популярным и быстро развивающимся направлением информатизации образования. Все это требует модернизации подготовки учителей информатики, которым необходимо владеть не только знаниями своего предмета, но и инструментами геймификации, позволяющей использовать в учебном процессе элементы игры для образовательных и развивающих целей.

Список литературы

1. Быкова А.Р. Использование среды Scratch для обучения программированию учащихся основной школы // Наука молодых – будущее России: сб. науч. ст. 2-й Междунар. науч. конф. перспективных разработок молодых ученых: в 5 т. / отв. ред. А.А. Горохов. Курск, 2017. С. 69–72.
2. Гейн А.Г. Ожидания информатики // Информатика в школе: прошлое, настоящее и будущее: материалы Всерос. науч.-метод. конф. по вопросам применения ИКТ в образовании, 6–7 февраля 2014 г. / отв. за вып. Ю.А. Аляев, И.Г. Семакин; Перм. гос. нац. исслед. ун-т. Пермь, 2014. С. 5–10.
3. Данильчук Е.В. Эволюция курса информатики в школе: поиск новой парадигмы подготовки будущего учителя информатики в педагогическом вузе // Изв. Волгогр. гос. пед. ун-та. 2011. № 8(62). С. 62–68.
4. Данильчук Е.В., Куликова Н.Ю. Модель формирования готовности будущего учителя информатики к использованию интерактивных средств обучения // Грани познания. 2014. № 7(34). С. 70–75.
5. Думиньш А.А., Зайцева Л.В. Компьютерные игры в обучении и технологии их разработки // Образовательные технологии и общество. 2012. № 3. С. 534–544.
6. Жемчужников Д.Г., Заславская О.Ю. Методика обучения программированию, основанная на создании школьниками динамических компьютерных игр: моногр. Воронеж: Изд-во «Научная книга», 2014.
7. Карпенко О.М., Лукьянова А.В., Абрамова А.В., Басов В.А. Геймификация в электронном обучении // Дистанционное и виртуальное обучение. 2015. № 4. С. 28–43.
8. Кузнецов А.А. Опыт создания и использования интерактивных компьютерных игр для обучения программированию на языке Delphi // Научный руководитель. 2017. № 3(21). С. 28–38.
9. Куликова Н.Ю. Создание и использование интерактивных компьютерных игр как средство активизации познавательной деятельности обучаю-

- щихся на уроках информатики // Современные информационные технологии в образовании: материалы XXVIII Междунар. конф. М., 2017. С. 27–29.
10. Куликова Н.Ю., Данильчук Е.В., Жидкова А.Ю. Формирование готовности будущего учителя физики к использованию интерактивных средств обучения // Информационные технологии в образовании XXI века: сб. науч. тр. Междунар. науч.-практ. конф. М., 2015. С. 482–489.
11. Никитин П.В., Горохова Р.И., Зайков А.С. Применение компьютерных игр как фактор повышения качества обучения информатике // Образовательные технологии и общество. 2015. № 3. С. 397–409.
12. Парменова Л.В. Методы достижения метапредметных результатов в обучении программированию в основной школе // Ярослав. пед. вестн. 2016. № 3. С. 88–93.
13. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 7–9 классы: метод. пособие. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
14. Семакин И.Г., Хеннер Е.К., Шеина Т.Ю. Информатика. Базовый уровень: учебник для 10 класса. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016.
15. Федосов А.Ю. Дидактические компьютерные игры в формировании операционного стиля мышления младшего школьника // Герценовские чтения. Начальное образование. 2014. Т. 5. № 3. С. 64–68.
16. Хоменков М.С., Федосов А.Ю. Обучение основам программирования на интегрированных уроках по информатике и шахматам // Информатика в школе. 2016. № 10(123). С. 41–45.
17. Шарипов Ф.В. Исследовательское обучение как средство развития творческих способностей учащихся // Высшее образование сегодня. 2016. № 4. С. 10–14.
- * * *
1. Bykova A.R. Ispol'zovanie sredy Scratch dlja obucheniya programmirovaniyu uchashhihsja osnovnoj shkoly // Nauka molodyh – budushhee Rossii: sb. nauch. st. 2-j Mezhdunar. nauch. konf. perspektivnyh razrabotok molodyh uchenyh: v 5 t. / otv. red. A.A. Gorohov. Kursk, 2017. S. 69–72.
2. Gejn A.G. Ozhidaniya informatiki // Informatika v shkole: proshloe, nastojashhee i budushhee: materialy Vseros. nauch.-metod. konf. po voprosam primeneniya IKT v obrazovanii, 6–7 fevralja 2014 g. / otv. za vyp. Ju.A. Aljaev, I.G. Semakin; Perm. gos. nac. issled. un-t. Perm', 2014. S. 5–10.
3. Danil'chuk E.V. Jevoljucija kursa informatiki v shkole: poisk novej paradigmy podgotovki budushhego uchitelja informatiki v pedagogicheskom vuze // Izv. Volgogr. gos. ped. un-ta. 2011. № 8(62). S. 62–68.
4. Danil'chuk E.V., Kulikova N.Ju. Model' formirovaniya gotovnosti budushhego uchitelja informatiki k ispol'zovaniju interaktivnyh sredstv obucheniya // Grani poznaniya. 2014. № 7(34). S. 70–75.
5. Dumin'sh A.A., Zajceva L.V. Komp'juternye igry v obuchenii i tehnologii ih razrabotki // Obrazovatel'nye tehnologii i obshhestvo. 2012. № 3. S. 534–544.
6. Zhemchuzhnikov D.G., Zaslavskaja O.Ju. Metodika obucheniya programmirovaniyu, osnovannaja na sozdanii shkol'nikami dinamicheskikh komp'juternyh igr: monogr. Voronezh: Izd-vo «Nauchnaja kniga», 2014.
7. Karpenko O.M., Luk'janova A.V., Abramova A.V., Basov V.A. Gejmifikacija v jelektronnom obuchenii // Distancionnoe i virtual'noe obuchenie. 2015. № 4. S. 28–43.
8. Kuznecov A.A. Opyt sozdaniya i ispol'zovaniya interaktivnyh komp'juternyh igr dlja obucheniya programmirovaniyu na jazyke Delphi // Nauchnyj rukovoditel'. 2017. № 3(21). S. 28–38.
9. Kulikova N.Ju. Sozdanie i ispol'zovanie interaktivnyh komp'juternyh igr kak sredstvo aktivizacii poznavatel'noj dejatel'nosti uchajushhihsja na urokah informatiki // Sovremennye informacionnye tehnologii v obrazovanii: materialy XXVIII Mezhdunar. konf. M., 2017. S. 27–29.
10. Kulikova N.Ju., Danil'chuk E.V., Zhidkova A.Ju. Formirovanie gotovnosti budushhego uchitelja fiziki k ispol'zovaniju interaktivnyh sredstv obucheniya // Informacionnye tehnologii v obrazovanii XXI veka: sb. nauch. tr. Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. M., 2015. S. 482–489.
11. Nikitin P.V., Gorohova R.I., Zajkov A.S. Primenenie komp'juternyh igr kak faktor povysheniya kachestva obucheniya informatike // Obrazovatel'nye tehnologii i obshhestvo. 2015. № 3. S. 397–409.
12. Parmenova L.V. Metody dostizheniya meta-predmetnyh rezul'tatov v obuchenii programmirovaniyu v osnovnoj shkole // Jarosl. ped. vestn. 2016. № 3. S. 88–93.
13. Poljakov K.Ju., Eremin E.A. Informatika. 7–9 klassy: metod. posobie. M.: BINOM. Laboratorija znaniy, 2016.
14. Semakin I.G., Henner E.K., Sheina T.Ju. Informatika. Bazovyj uroven': uchebnik dlja 10 klassa. M.: BINOM. Laboratorija znaniy, 2016.
15. Fedosov A.Ju. Didakticheskie komp'juternye igry v formirovanii operacionnogo stilja myshlenija mladshhego shkol'nika // Gercenovskie chteniya. Nachal'noe obrazovanie. 2014. T. 5. № 3. S. 64–68.
16. Homenkov M.S., Fedosov A.Ju. Obuchenie osnovam programmirovaniya na integrirovannyh urokah po informatike i shahmatam // Informatika v shkole. 2016. № 10(123). S. 41–45.
17. Sharipov F.V. Issledovatel'skoe obuchenie kak sredstvo razvitija tvorcheskih sposobnostej uchashhihsja // Vysshee obrazovanie segodnja. 2016. № 4. S. 10–14.

Methodological features of formation of readiness of a future computer science teacher for development and use of computer games in algorithmization and programming training

The article deals with the methodological features of formation of readiness of a future computer science teacher for development and use of computer games in algorithmization and programming training. The main approaches to the creation and use of computer games (typology, software development, etc.) are under consideration. The authors propose a structural model of the readiness of a future computer science teacher for the development and use of computer games as implemented in a pedagogical university.

Key words: *teaching computer science, programming, computer games, gamification of education, interactivity, teacher's willingness.*

(Статья поступила в редакцию 18.05.2018)

Е.Е. ЧУДИНА
(Волгоград)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ САМОРАЗВИТИЕ МАГИСТРАНТОВ В УСЛОВИЯХ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ

Доказана актуальность саморазвития в системе высшего образования через анализ требований стандарта и обращение к педагогическим исследованиям. Показаны цель, задачи, роль педагогической практики магистрантов в активизации компонентов профессионально-личностного саморазвития. Выделено соответствие стадий становления профессионально-личностного саморазвития уровням сформированности компетенций. Отражено влияние педагогической практики на саморазвитие магистрантов.

Ключевые слова: *профессионально-личностное саморазвитие, компетенции, магистранты, педагогическая практика*

Развитие российского общества характеризуется потребностью в выпускниках, готовых к включению в дальнейшую жизнедеятельность, способных практически решать

встающие перед ними жизненные и профессиональные проблемы. В современном мире социальный заказ педагогическому образованию состоит в том, чтобы, с одной стороны, сделать его частью общей социальной технологии развития страны через подготовку новой генерации учителей, способных обеспечить инновационное развитие образования, а с другой – внести коренные изменения в само педагогическое образование, которое в том виде, в каком оно существует сегодня, не способно справиться с обозначенной задачей. Для этого необходим анализ соответствия технологий отбора, содержания и методов подготовки и повышения квалификации педагогических кадров тем реальным задачам и проблемам, с которыми они столкнутся в своей профессиональной деятельности [3, с. 6].

Для реализации потребностей общества главным результатом образовательного процесса является формирование компетентного человека. Ключевые компетенции, сформированные в процессе вузовского обучения, дают возможность специалисту решать различные проблемы в повседневной, профессиональной или социальной жизни. Необходим учитель, который и психологически, и практически подготовлен к тому, что вся его будущая профессиональная жизнь будет связана с непрерывным саморазвитием. Способность к саморазвитию для педагога, по мнению В.В. Серикова, и есть ключевая компетенция [4, с. 13]. Анализ реализуемых стандартов высшего образования разных направлений подготовки также показывает наличие компетенции саморазвития в результатах освоения образовательной программы. По мнению современных педагогов-исследователей, саморазвитие также является целью непрерывного педагогического образования (Н.К. Сергеев), критерием динамики становления воспитательной позиции педагога (Н.М. Борытко), процессом интеграции внешней профессиональной подготовки и личностного становления человека (В.А. Сластенин), основой инновационного процесса развивающейся современной школы (А.М. Саранов). Концепция непрерывного образования нацеливает на формирование у выпускников вузов стремления к приобретению знаний как способу жизни, воспитание постоянного стремления к приобретению новых знаний, овладение методологической и рефлексивной культурой, формирование личностных качеств, способствующих построению