

UDC 371.3:004

DOI: 10.17748/2075-9908-2015-7-7/1-103-110

SOGHOYAN Spartak S.,
Gyumri State Pedagogical Institute named after
M. Nalbandyan, Gyumri, Armenia
sogspartak@mail.ru

СОГОЯН Спартак Сереевич,
Гюмрийский государственный педагогический инсти-
тут имени М. Налбандяна, г. Гюмри, Армения,
sogspartak@mail.ru

THE APPLICATION OF INFORMATION AND PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING INFORMATICS AT SCHOOL

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ В ШКОЛЕ

The article describes the content of the modern information technology and teaching methodology, which should be used in the lessons of the computer science at the secondary school of general education. These are such technologies as educational technology, health saving technology, information technology, gaming technology, personal oriented approach, and training project. Each technology is indispensable and important to the learning process. The article refers to the feasibility of the technologies application and their practical use during the lessons. The information technologies become productive when personally oriented environment is created, that is a complex of technological approaches, methodical and methodological attitudes, which determines the content and structure of education, and provides opportunities for self-realization and self-development of the pupil's personality. The analyzed material is intended for the experienced teachers and the young teachers of the computer science with a view to the proper use of modern pedagogical technologies in their lessons.

Keywords: education, school, computer science, educational technology, health saving technology, information technology, gaming technology, personal-oriented approach, training project, cognitive interest.

В статье описывается содержание современных информационных и педагогических технологий, которые необходимо применять на уроках информатики в средней общеобразовательной школе. Это такие технологии, как педагогические, здоровьесберегающие, информационные, игровые, личностно-ориентированный подход, учебный проект. Каждая из технологий незаменима и имеет важное значение в образовательном процессе. В статье раскрывается обоснованность применения технологий и их практическое использование в ходе уроков. Информационные технологии продуктивны тогда, когда создана личностно-ориентированная среда, то есть комплекс технологических подходов, методических и методологических, которые определяют содержание и структуру обучения и обеспечивают условия для самореализации и саморазвития личности учащегося. Исследуемый материал предназначен учителям информатики и молодым педагогам с целью правильного использования на своих уроках современных педагогических технологий.

Ключевые слова: образование, школа, информатика, педагогическая технология, здоровьесберегающая технология, информационная технология, игровая технология, личностно-ориентированный подход, учебный проект, познавательный интерес.

THE APPLICATION OF INFORMATION AND PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING INFORMATICS AT SCHOOL

The modern objectives of the education at secondary school, various alternatives of the schooling content, focused on the evolution of cognitive activity of the secondary school students, in many instances, have resulted in generation of new organizational forms, tools and methods of training. The activity of the learners, which is the consequence of cognitive interest, appears to be the serious performance and effectiveness indicator of educational process, and simultaneously the factor of its improvement, because it motivates pupils for development of research and creative approach, independence, and self-education. The major objective of education lays in enhancement of its own quality by means of individualization, differentiation, intensiveness of the training process, development and mentoring, as well as more perfect satisfaction of students with educational requirements concerning new technologies.

The following practices have got the highest contagion among the pedagogic technologies at the secondary general education schools: health saving techniques, informational practices, playing techniques, learner-centered approach, and class project [4, p. 89].

Application of health saving technology in the course of training is the essential condition, since it is focused on health protection in favor of secondary school students. The mentioned technology is divided into three groups: a group providing hygienic conditions for educational process; a group providing distinct organization of secondary school students' physical activity and academic activity; and psychological-pedagogical techniques employed both at the lessons and in the course of extra-curricular activities.

The health saving technology may be considered as a high quality characteristic of any pedagogical technology within the aspect of its influencing health conditions of the secondary school students and their teachers, and as a complex of forms, techniques and methods of teaching process organization orientated to learners without bringing damage to their health.

The implementation of the health saving technology requires making solutions on the following problems:

- reasonable control over sanitary and hygienic environment in the room of information technique class;
- normalized distribution between the scope of homework and academic workload;
- implementation of new methods of activities in the teaching process arranged for secondary school students;
- involving the system of extracurricular and club activities into formation of healthy lifestyle for learners;
- sharing experiences to colleagues.

Organization of information technique class is inadmissible without this technology, because hygienic requirements and ambiance pertain to its basis. Considering that the running computers intensify the heat inside of the room up to several degrees, observation of the aerial and thermal parameters is obligatory condition. The room of information technique class must be regularly sweeten [5, p. 63].

Meeting the requirements, the classroom atmosphere will increase working capacity among learners, will reduce the rate of tiredness rise, and will create the impression of comfort at the lesson.

The lesson of information science differs from others by permanent employment of computing machines. The abundance of regulations regarding students' PC activity duration will provide control over load on their eyes. Eyes of learners get tired in front of the device monitor, regardless of activity duration with scheduling for maximum 20 minutes. After completing of the performance it is necessary to arrange exercises for the sake of eyes. It is preferably efficient, in the process of explanation of substitute material, to take advantage of multimedia projector and demonstrate the content by means of the large screen. In such instance, vision of schoolchildren will be preserved, and variability of performance forms will advance their interest to the topic of lesson and to the subject in general. It is found out that accomplishment of sanitary-hygienic conditions contributes to gaining in health of pupils by 11%.

The Information Technology as a school subject participates in formation and development of personality. In the course of information science studies the emphasis is put upon cultivation of algorithmic and logical thinking, specifically as follows:

- consideration of individual and age peculiarities in elaboration of algorithmic thinking;
- correspondence to the process of theoretic knowledge accumulating, and of practical knowledge application within operation of computers performance;
- interaction between the information science and other subjects.

Such principles as: accessibility, demonstrativeness, scientific character, consciousness, combination of forms, tools and methods of training, individual attention to each student, durability of knowledge, and abilities and skills absorption, are fruitfully implemented with the help of Information Technology; the expedience of application of Information Technology in educational and training process depends exactly on this circumstance. As for pedagogic content, it is proper to detach its connection to the levels of education elements perception. Herein, the activity methods, knowledge, emotional and axiological attitude to the world, and creative work experience refer to the keystone components (D.G. Lewites) [4, p. 109].

There are practical, common educational, intellectual (like, giving concrete definition, generalization, analysis, synthesis, and etc.), and substantive methods of work. The creative activity differs according to the following factors: exploration of new issues in familiar situation, transferring of available knowledge into new situation, determination of feasible solutions for the provided problem, and examination of new ways to problem solution, which may differ from currently available ones.

The diagnostics of knowledge, abilities, and skills of students is more efficient with the use of Information Technology, since the acquisition of veridical cue takes course significantly immediate in such a way [6, p. 132].

The consistent and convincing application of information environment will execute the first key reorganization of education, because it can be explained by implementation of the objectives, which the educational system is currently facing. The informative and educational milieu makes complete, necessary, and accessible changes there in its content by virtue of its integrity, because these changes are intended to the future needs with simultaneous reduction of academic load for the sake of all school students. One of the most ambitious targets is the reviewing of the present process, with its further elaboration, and administration.

The educational philosophy of Information Technology gives importance to the development of secondary school students' powers in independent exploration, acquisition, and application of experience in solving some new vital problems of higher priority.

The concept of instrumentation by means of Information Technology in respect to educational process is based on the principle of its accessibility for each learner. The acquirement of data technol-

ogies demands the acquisition of skills in order to practice them in the capacity of instruments for studies, instead of theoretical or engineering research of computer equipment.

The information environment in a secondary general education school should facilitate any liberalized access to the resources of Internet, videoconferencing in the course of school subjects and out-of-class activities, academic competitions in offline and online modes, and bringing telecommunicational projects.

Playing techniques and game learning programs, which are used in the form of creatively different problems and missions, constitute the important strand of information science training, and allow releasing the emotional tension in the course of a lesson.

They are needed to determine the achievement of evolutive and educative lesson aims, the securing of psychological discharge for secondary school students, the inducement to activation of independent cognitive activity, and the demonstration of practical relevance of the studied topic [1, p. 94].

If lessons of information science are held in junior school, it is efficient to utilize all possible game assignments for generalization of child's knowledge (like, riddle in the form of problem, cross-word puzzle, and pictorial puzzle). The senior school students might be interested in role playing game, problematic situation, real-world example, science fiction research or investigation mission, which are able to activate the creative potential of kids.

It is possible to prepare the assignment in the form of commercial reel describing some specific instrument or device of computer, program or event for generalization of the studied material. The implementation of interactive learning programs based upon interaction phenomenon demonstrates positive result, because interpersonal cognitive communication and cooperation among all its parties take place within the process of training. The interactive education programs facilitate in deepening of the scholars' knowledge, in providing their high interest toward a topic and their level of intellectual activity, emotional and creative proliferation, and in comparing of available knowledge to some fresh information [8, p. 56].

The programs are created in operating environment of the object-oriented programming language named Visual Basic 6.0. These are tests, games «Step by step», «Ink Crossword», and etc. They are necessary at the lesson as one of the methods for shifting activities of the students, and they should occupy short periods of time. Let's give an example. It is possible to realize binding of definitions and comprehensions according to such topics as «Data bases», «Number systems», and «Computer architecture», with the help of interactive game «Crossword».

On the basis of publication by D.M. Zlatopolsky «Intellectual games in computer science», the game program «Step by step» has been elaborated, in which repetition and binding of basic concepts across all the learned topics take place. For example, one of the assignments sounds like this: «Choose the words beginning with one and the same letter» [3, p. 123].

The interactive learning programs are efficient. Many of students express a desire in making compilation of their own procedure variations for games and diagnostics.

The invention of prosperous psychological climate at a lesson is the most important target of the educational process, and gaming technology assists in its implementing to the maximum. The psychological comfort comes to be one of the central aspects of training in information science. First of all, solution to a problem of the pupils' rapid fatigability originates, on the second hand, – revelation of children creative potential and materialization of their creative abilities happen.

In the environment of comfort and emotional freshness the working capacity of a class significantly advances and improves, and, as a consequence, this leads to more qualitative acquisition of knowledge, and as the final result – to higher performance in Information Technology [6, p. 141].

The learner-centered approach as the technology in education process is based upon distinctive character and inherent worth of each pupil, recognition of one's individuality, his or her evolution not in the capacity of «collective person», but, first and foremost, as individual person endued with own exclusive «subjective experience». For the purpose of «subjective experience» introduction into the process of digestion (knowledge) it is necessary to manage own activity, based upon private interests, demands, and ambitions. Furthermore, it is important to incorporate into the lesson some individual acquisition devices and methods of educational piece of work, and to be motivated by personal attitude to the educational activities. On the assumption of the above mentioned factors, personal-oriented education is understood as follows: working with every student in the course of the lesson, orientation onto independent work, revelation and recognition of vocations and preferences of the learners, and of their personal achievements. Working with didactic material should correspond to capabilities and academic progress of one or another pupil. The scope of knowledge should become established, and appropriate educational material should be shaped up for every pupil in compliance with its individual ability, and any particular complexity of educational material should be ranged by the teacher [7, p. 98].

The class projects are also important in modern training course, and are used as a form of the work on systematization and generalization of knowledge, skills and experience in «Information Technology» as academic subject, as well as for representations of their practical application during dealing with a problem from any other subject field. The demonstration of their own pieces of work during the final lesson or school conference shall be the result of students' activities. Such a sort of working with the employment of machine-computing technique, helps in modeling their modes of operation with a project [2, p. 39-47].

For the pupils of the 8th forms the Class Project will have application in the capacity of final paper in Information Technology, and for the 9th form students it can be used as one of the principal patterns of educational activities at the lesson, as well as being brought in coincidence with the topics «Fundamentals of algorithm construction and programming», and «Simulation experiment» research. The teacher of Information Technology shall exercise control over the conceptual part of the project, which facilitates in determining general operating plan, and in orientating oneself through the problem. The scheduled planning of activity is carried out under the guidance of the Information Technology teacher with the means of consistent computer technology application, and perfection of performance skills in various operating environments.

This technology contributes to implementation of the following objectives:

- improvement of self-actualization, reflection, and personal conviction by each learner participating in the project;
- development of partnership role, and importance of team operations, resulting in the project itself;
- cultivation of research skills (like, identification of problems, consummation of relevant information screening from the training literature, survey of problematic situations, arranging of practical situations examination, results registering, consummation of their verification, generalization, and making conclusions), and evaluation of performance process and outputs of project, from the objective point of view.

The participation in the project activities brings aid to acquiring unrivalled expertise, which cannot be received in the process of any other different forms of education [2, p. 39-47].

The above mentioned development sequence is the best to be realized with the application of information processing technology in the process of teaching. The computer-aided technologies – are significant means for the improvement of the effectiveness within the frames of educational process organization. The invention of effective educational and cognitive environment originates owing to the high degree interactivity of the informational education technology.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ И ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ В ШКОЛЕ

Современные цели образования в средних школах, различные варианты содержания образования, направленные на развитие познавательной активности школьников, привели во многом к возникновению новых организационных форм, средств и методов обучения. Активность учащихся, являющаяся следствием познавательного интереса, это серьезный показатель результативности и эффективности образовательного процесса и одновременно фактор его улучшения, потому что он мотивирует учащихся к развитию поисково-творческого подхода, самостоятельности, самообразованию. Основная задача образования заключается в улучшении его качества посредством индивидуализации, дифференциации, интенсивности процесса обучения, развития и воспитания, более полной удовлетворенности учащихся образовательными потребностями, касающимися новых технологий.

Среди педагогических технологий в средних общеобразовательных школах наибольшее распространение получили следующие: здоровьесберегающие технологии, информационные, игровые технологии, личностно-ориентированный подход, учебный проект [4, с. 89].

Применение в обучении здоровьесберегающих технологий является неременным условием, так как они направлены на охрану здоровья школьников. Данные технологии подразделяются на три группы: предоставляющие гигиенические условия образовательного процесса; обеспечивающие четкую организацию физической активности школьников и учебного процесса; психолого-педагогические технологии, используемые как на уроках, так и во внеурочной деятельности.

Здоровьесберегающие технологии можно рассматривать как высококачественную характеристику любой педагогической технологии по мере ее воздействия на здоровье школьников и

педагогов и как комплекс форм, приемов и методов организации обучения учащихся без вреда для здоровья.

Реализация технологий здоровьесбережения требует решения следующих задач:

- надлежащий контроль за санитарно-гигиеническим состоянием кабинета информатики;
- нормированное распределение объема домашнего задания и учебной нагрузки;
- использование новых методов деятельности в ходе обучения школьников;
- вовлечение к формированию здорового образа жизни учащихся системы внеклассной и

кружковой работы;

- обмен опытом с коллегами.

Организация урока информатики недопустима без этой технологии, так как в основе его лежат гигиенические требования и обстановка. В связи с тем, что работающие компьютеры увеличивают температуру в кабинете на несколько градусов, обязательным условием является соблюдение воздушно-теплого режима. Кабинет информатики должен регулярно проветриваться [5, с. 63].

Выполнение требований к кабинету повысит у учащихся работоспособность, уменьшит темп нарастания утомляемости, создаст на уроке ощущение комфорта.

Урок информатики отличается от других постоянным использованием компьютеров. Соблюдение регламента длительности работы учеников за ПК обеспечит контроль нагрузки на глаза. Глаза учащихся устают, несмотря на то, что длительность работы за устройством составляет около 20 минут. По окончании работы необходимо проводить упражнения для глаз. Желательно при объяснении нового материала пользоваться мультимедийным проектором и демонстрировать его на большом экране. В таком случае зрение школьников сохраняется, а вариативность форм работы повышает интерес к теме урока и предмету. Установлено, что выполнение санитарно-гигиенических условий содействует улучшению здоровья учащихся на 11%.

Информатика как предмет принимает участие в формировании и развитии личности. При изучении информатики основное внимание уделяется развитию алгоритмического и логического мышления, а именно:

- учету индивидуальных и возрастных особенностей в развитии алгоритмического мышления;
- совмещению процесса накопления теоретических и применению практических знаний при работе на компьютере;
- взаимосвязи информатики с другими предметами.

При помощи информационных технологий плодотворно реализуются такие принципы, как: доступность, наглядность, научность, сознательность, сочетание форм, средств и методов обучения, индивидуальный подход к каждому учащемуся, прочность освоения знаний, умений и навыков; от этого и зависит рациональность применения информационных технологий в учебно-воспитательном процессе. Относительно педагогического содержания, следует выделить его связь с уровнями познания элементов образования. К основным элементам здесь относятся способы деятельности, знания, эмоционально-ценностное отношение к миру, опыт творческой деятельности (Д.Г. Левитес) [4, с. 109].

Способы деятельности существуют практические, общеучебные, интеллектуальные (конкретизация, обобщение, анализ, синтез и др.), предметные. Творческая деятельность отличается по следующим показателям: нахождение новой проблемы в знакомой ситуации, перенос имеющихся знаний в новую ситуацию, нахождение возможных решений имеющейся проблемы, изучение нового способа решения проблемы, отличающегося от существующих.

Диагностика знаний, умений и навыков учащихся продуктивна при использовании информационных технологий, так как получение истинной информации проходит весьма оперативно [6, с. 132].

Ключевую перестройку образования произведет последовательное и убедительное применение информационных сред, которое объясняемо задачами, стоящими перед системой образования. Информационно-образовательная среда своей целостностью делает необходимыми и доступными абсолютные перемены в его содержании, потому что они направлены на будущие потребности, с одновременным уменьшением учебной нагрузки для учащихся. Одной из наиболее масштабных задач является изучение данного процесса, его разработка и управление им.

Большое значение развитию способностей школьников к самостоятельному поиску, получению и применению навыков разрешения первоначально новых жизненных задач придает образовательная философия информационных технологий.

Представление о применении средств информационных технологий в образовательном процессе основывается на принципе их доступности для каждого обучающегося. Овладение данными технологиями требует умения применять их в качестве инструмента учебы, а не теоретического или инженерного изучения компьютерной техники.

Информационная среда средней общеобразовательной школы должна обеспечивать свободный доступ к ресурсам Интернет, видеоконференциям по школьным предметам и внеклассной деятельности, олимпиадам в режиме оффлайн и онлайн, телекоммуникационным проектам.

Игровые технологии и игровые обучающие программы, используемые в виде оригинальных задач и заданий, являются важной составляющей обучения информатике и позволяют снять эмоциональное напряжение в ходе урока.

Они необходимы для решения развивающей и воспитательной цели урока, обеспечения психологической разгрузки школьников, побуждения к активизации самостоятельной познавательной деятельности, демонстрации практической значимости изучаемой темы [1, с. 94].

В младших классах на уроках информатики можно использовать всевозможные игровые задания для обобщения знаний (загадки в виде задач кроссворды, ребусы). Старшеклассников можно заинтересовать ролевой игрой, проблемной ситуацией, примером из жизни, фантастическими или заданиями-расследованиями, которые способны активизировать творческий потенциал ребят.

Для обобщения изученного материала можно подготовить задания в виде рекламного ролика конкретного прибора или устройства компьютера, программы или явления. Положительный результат показывает использование интерактивных обучающих программ, основанных на явлении интеракции, так как в процессе обучения происходит межличностное познавательное общение и взаимодействие всех его субъектов. Интерактивные образовательные программы помогают углубить знания учащихся, обеспечить высокий интерес к теме и уровень мыслительной деятельности, эмоциональный и творческий подъем, сравнить имеющиеся знания с новой информацией [8, с. 56].

Программы созданы в среде объектно-ориентированного языка программирования Visual Basic 6.0. Это тесты, игры «Шаг за шагом», «Кроссворд» и др. Они необходимы на уроке как один из способов смены деятельности учащихся и должны занимать небольшие промежутки времени. Приведем пример. Закрепление определений и понятий по таким темам, как «Базы данных», «Системы счисления», «Архитектура компьютера», можно провести при помощи интерактивной игры «Кроссворд».

На основе издания Д.М. Златопольского «Интеллектуальные игры в информатике» создана игровая программа «Шаг за шагом», в которой происходит повторение и закрепление основных понятий по всем изученным темам. Например, одно из заданий звучит так: «Выберите слова, которые начинаются на одну и ту же букву» [3, с. 123].

Интерактивные обучающие программы продуктивны. Многие учащиеся изъявляют желание в составлении собственных вариантов заданий к играм и тестам.

Создание благоприятного психологического климата на уроке – это важнейшая задача образовательного процесса, и игровые технологии максимально помогают реализовать ее. Психологический комфорт является одним из главных аспектов обучения информатике. Во-первых, происходит решение проблемы быстрой утомляемости учащихся, во-вторых, – раскрытие творческого потенциала ребят и реализация их креативных способностей.

В обстановке комфорта и эмоциональной бодрости значительно повышается и улучшает работоспособность класса, и, как следствие, это приводит к более качественному усвоению знаний и в конечном итоге – к высоким результатам по информатике [6, с. 141].

Личностно-ориентированный подход как технология в обучении основан на самобытности и самооценности каждого учащегося, признании индивидуальности, его развитии не в качестве «коллективного субъекта», а, прежде всего, как индивида, одаренного своим особым «субъектным опытом». Для введения «субъектного опыта» в процесс усвоения (познания) необходимо организовать свою собственную деятельность, основанную на личных интересах, потребностях, стремлениях. К тому же, важно применять на уроке индивидуальные механизмы усвоения и способы учебной работы, руководствоваться личностным отношением к учебной деятельности. Исходя из вышеуказанных факторов, личностно-ориентированное обучение подразумевает: работу в ходе урока с каждым учеником, направленность на самостоятельную работу, раскрытие и учет склонностей и предпочтений обучающихся, их личных достижений. Работа с дидактическим материалом должна соответствовать способностям и успеваемости того или иного ученика. Для каждого ученика с учетом его индивидуальных способностей должен устанавливаться

объем знаний и подбираться подходящий учебный материал, а сложность учебного материала – варьироваться учителем [7, с. 98].

Учебные проекты также важны в современном обучении и используются как форма работы по систематизации и обобщению знаний, умений и навыков по предмету «Информатика», а также для представления их применения на практике во время решения проблемы из какой-либо предметной области. Результатом деятельности учащихся является демонстрация своих работ на заключительном уроке или школьной конференции. Такая работа, с применением вычислительной техники, формирует у них схему работы над проектом [2, с. 39-47].

Для учащихся 8-х классов учебный проект применяется в качестве итоговой работы по информатике, а для 9-х классов его можно использовать как одну из основных видов учебной деятельности на уроке, а также совмещать с изучением тем «Основы алгоритмизации и программирования», «Моделирование». Учитель информатики осуществляет контроль над содержательной частью проекта, которая помогает определить общий план работы и сориентироваться в проблеме. Под руководством учителя информатики проводится поэтапное планирование деятельности с учетом применения средств вычислительной техники, совершенствования навыков работы в различных средах.

Эта технология способствует реализации следующих целей:

- повышению самореализации, рефлексии и личной уверенности у каждого учащегося, участвующего в работе над проектом;

- развитию роли сотрудничества, значимости коллективной работы, итогом которой будет сам проект;

- развитию исследовательских умений (выявлению проблемы, осуществлению отбора необходимой информации из учебной литературы, анализу проблемной ситуации, проведению наблюдений практических ситуаций, фиксированию результатов, осуществлению их проверки, обобщению, выводам), оцениванию процесса деятельности и результатов проекта, с объективной точки зрения.

Участие в проектной деятельности помогает приобрести уникальный опыт, который невозможно получить при других формах обучения [2, с. 39-47].

Вышеперечисленные технологии лучше всего реализуются с применением информационных технологий в обучении. Компьютерные технологии – это значимое средство повышения результативности организации учебно-воспитательного процесса. Создание эффективной учебно-познавательной среды происходит благодаря высокой степени интерактивности информационных образовательных технологий.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЕ ССЫЛКИ

1. Букатов В.М., Ершова А.П. Я иду на урок: Хрестоматия игровых приемов обучения: Книга для учителя. – М.: Первое сентября, 2011. – 224 с.
2. Гузев В.В. Метод проектов как частный случай интегральной технологии обучения // Директор школы. – 2005. – № 6. – С. 39–47.
3. Златопольский Д.М. Интеллектуальные игры в информатике. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 389 с.
4. Левитес Д.Г. Практика обучения: современные образовательные технологии. – Мурманск, 2007. – 215 с.
5. Педагогические технологии: что это такое и как их использовать в школе. / Науч. ред. Т.И. Шамова, П.И. Третьяков. – М.; Тюмень, 2012. – 176 с.
6. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М.: Академия, 2008. – 272 с.
7. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии: Учебное пособие. – М.: Народное образование, 2008. – 256 с.
8. Фопель К. Энергия паузы. Психологические игры и упражнения: Практическое пособие / Пер. с нем. - 3-е изд. – М.: Генезис, 2007. – 240 с.

REFERENCES

1. Bukatov V.M., Ershov A.P. I am going to class: Chrestomathy of game technique in the training process: Teacher's Book. [Ya idu na urok: Hrestomatiya igrovih priyemov obucheniya. Kniga dlya uchitelya]. Pervoye Sentyabrya. Moscow, 2011. (in Russ)
2. Guzeev V.V. Method of projects as a special case of the integrated training technology. [Metod proektov kak chastnyi sluchay integral'noi tehnologii obucheniya]. School Director. Moscow, 2005, no 6, pp.39-47. (in Russ)
3. Zlatopolsky D.M. Intellectual games in computer science. [Intellektual'niye igri v informatike]. BHV-Peterburg. St.Petersburg, 2014. (in Russ)
4. Lewites D.G. Practice of training: modern educational technology. [Praktika obucheniya: sovremennye obrazovatel'nie tehnologii]. Murmansk, 2007. (in Russ)

5. Educational technologies: what it is and how to use them in the school. [Pedagogicheskie tehnologii: chto eto takoe i kaki h ispolzovat' v shkole]. Sci. Ed. T.I. Shamova, P.I. Tretyakov. Moscow- Tyumen, 2012. (in Russ)
6. Polat E.S. New pedagogical and information technologies in the system of education. [Novie pedagogicheskiye I informatsionniye tehnologii v sisteme obrazovaniya]. Akademiya. Moscow, 2008. (in Russ)
7. Selevko G.K. Modern educational technology: Textbook. [Sovremenniy obrazovatel'niye tehnologii: Uchebnoye posobiye]. Narodnoye obrazovaniye. Moscow, 2008. (in Russ)
8. Fopel K. The Energy of the pause. Psychological games and exercises: A Practical Guide. [Energiya pauzy. Psihologicheskiye igri i uprazhneniya. Prakticheskoye posobiye]. Translated from the German. 3rd Edition. Genezis. Moscow, 2007 (in Russ)

Information about the author

Soghoyan Spartak S., Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Computer Science and Teaching Methods, Vice-rector for general issues, "Gyumri State Pedagogical Institute named after M. Nalbandyan", Gyumri, Armenia
sogspartak@mail.ru

Received: 03.10.2015

For article citation: Soghoyan S. S., The application of information and pedagogical technologies in teaching informatics at school. [Primeneniye informatsionnykh i pedagogicheskikh tekhnologiy v obuchenii informatike v shkole]. Krasnodar. *Istoricheskaya i sotsial'no-obrazovatel'naya mys'l* = *Historical and Social Educational Ideas*. 2015. Том 7. № 7 vol-1. Pp. 103-110.

DOI: 10.17748/2075-9908-2015-7-7/1-103-110

Информация об авторе

Согоян Спартак Сереевич, доктор педагогических наук, профессор кафедры информатики и методики ее преподавания, проректор по общим вопросам ГНО «Гюмрийский государственный педагогический институт имени М. Налбандяна», г. Гюмри, Армения
sogspartak@mail.ru

Получена: 03.10.2015

Для цитирования статьи: Согоян С. С. Применение информационных и педагогических технологий в обучении информатике в школе. Краснодар: Историческая и социально-образовательная мысль. 2015. Том 7. №7. Часть 1. с. 103-110.

DOI: 10.17748/2075-9908-2015-7-7/1-103-110