

С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университетінің
ҒЫЛЫМИ ЖУРНАЛЫ

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ
Павлодарского государственного университета имени С. Торайгырова

ПМУ ХАБАРШЫСЫ

Педагогикалық сериясы
1997 жылдан бастап шығады



ВЕСТНИК ПГУ

Педагогическая серия
Издается с 1997 года

№ 1 (2018)

Павлодар

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Павлодарского государственного университета имени С. Торайгырова

Педагогическая серия

выходит 4 раза в год

СВИДЕТЕЛЬСТВО

о постановке на учет средства массовой информации

№ 14206-Ж

выдано

Министерством культуры, информации и общественного согласия
Республики Казахстан**Тематическая направленность**публикация материалов в области педагогики,
психологии и методики преподавания**Бас редакторы – главный редактор**

Орсариев А. А.

*доктор PhD*Заместитель главного редактора
Ответственный секретарьПфейфер Н. Э., *д.п.н., профессор*
Аубакирова С. Д.**Редакция алқасы – Редакционная коллегия**

Абибуллаева А.,	<i>д.п.н., профессор</i>
Бурдина Е. И.,	<i>д.п.н., профессор</i>
Калдыбаева А. Т.,	<i>д.п.н., профессор, Кыргызстан</i>
Кудышева А. А.,	<i>д.п.н., профессор</i>
Мерфи Анн,	<i>доктор PhD, профессор Ирландия</i>
Пиговаева Н. Ю.,	<i>доктор PhD, ассоц. профессор (доцент)</i>
Шокубаева З. Ж.,	<i>технический редактор</i>

За достоверность материалов и рекламы ответственность несут авторы и рекламодатели
Редакция оставляет за собой право на отклонение материалов
При использовании материалов журнала ссылка на «Вестник ПГУ» обязательна

© ПГУ имени С. Торайгырова

МАЗМҰНЫ

Абильдинова Г. М., Оспанова Н. Н., Аканова А. С. Мектептегі құжаттар айналымын автоматтандыру бойынша программалар мен саймандарға талдау және шолу.....	15
Адырбекова Г. М., Оразбай А. Ш., Жұрқабаева Л. Ә., Әлібекова М. А. Химия сабақтарында жеке тұлға бағдарланған технологияларды пайдалану жағдайында оқушылардың коммуникациялық және ұйымдастырушылық құзыреттілігін дамыту	21
Аипова А. К., Бурдина Е. И. Объективті шындық ретіндегі ұлттық сипаты.....	30
Аубакирова Р., Адилова В., Оспанова К. Психосоматикалық аурулардың қақтығыс ретінде себептерінің зерттелуі	42
Аубакирова С. Д. Инклюзивті білім беру жағдайындағы жұмысқа болашақ педагогтардың деонтологиялық дайындығының мазмұны	52
Әбдікерімова П. Ж., Әбдікерімова Н. Ж. Музыка мұғалімінің оқушылардың музыкалық мәдениетін қалыптастырудағы іс-әрекеті.....	64
Әмзе М. Абай атындағы МАОБТ дирижерлары: Кузьмич Федор Андреевич (1908–1963)	75
Әубәкір С. С., Капарова Б. Ж. Шет тілін оқытудағы аралас оқыту.....	82
Байулов Г. Б. Музыкалық білімнің аксиологиялық аспектілері.....	89
Балагазова С. Т., Момбек А. А., Исакова А. Т., Хамзина Ш. Ш., Ведилина Е. А., Жумабаева З. Е., Осипова С. В., Сакенов Д. Ж. Студенттердің болашақ педагогтар ретінде ақпараттық құзыретің дамыту туралы	99
Бейсембаева Г. А., Кененбаева М. А., Әмірбекова Қ. К. Бастауыш мектепте сыныптан тыс жұмыс және оны ұйымдастыру	110
Дахбай Б., Кударина А. С., Бежежанова Р. К. Тірек-қимыл аппараты зақымдалған балалардың физикалық даму ерекшеліктеріне жалпы шолу.....	117

Дүкембай Н. С., Дүкембай Г. Н., Махамбетова А. Музыка сабағында қандай әндер айтып жүрміз?.....	128
Жакупов А. А., Хасенова Б. К. «Мәңгілік ел» патриоттық актісі негізінде білім беру процесін ұйымдастыру	134
Жекибаева Б. А., Садыков К. И., Кожамжаров Е. Ж. Қазақстанның білім беру жүйесіндегі қазақ, орыс, ағылшын тілдерінің статусы жайлы	143
Жүсіпова Г. Е. Қазақ тілі сабақтарында оқытудың инновациялық технологияларын пайдалану	153
Захлебаева В. В., Жагапарова Ж. Ш. Аралас отбасындағы мектепалды ересек жастағы балалардың этникалық сәйкестендіру үдерісінің ерекшеліктері	158
Ибадуллаева С. Ж., Русанов А. М., Нурғалиева А. А., Ауезова Н. С. Болашақ биолог мұғалімдерінің өз бетінше білім алу қабілеттерін интербелсенді оқыту технологиясы арқылы дамыту.....	165
Калкеева К. Р. Білім саласындағы деректердің аксиологиялық негіздері.....	179
Кененбаева М. А., Досалы Т. Б. Бастауыш мектеп математикасын оқыту барысында дидактикалық ойындарды тиімді пайдалану әдістемесі.....	186
Ким В. В., Куратова О. А. Академиялық мақсаттар үшін шет тілдерін оқу ерекшеліктері.....	195
Кударова Н. А., Жұматаева Е. Ұлттық код негізінде болашақ мамандардың қоғамдық саналарын жаңғырту	201
Құдышева А. А., Антикеева С. К., Амерханова Д. Т. Әйелдердің неке қанағаттанушылығы психологиялық проблема ретінде	209
Момбек А. А., Искакова А. Т., Балагазова С. Т., Кененбаева М. А., Байгожина Ж. М., Ахмұльдинова А. Н., Жумабаева З. Е., Сакенов Д. Ж. Музыкалық-педагогикалық мамандықтары студенттерінің құқықтық құзыреті	218

Момбек А. А., Искакова А. Т., Балагазова С. Т., Хамзина Ш. Ш., Ведилина Е. А., Жумабаева З. Е., Осипова С. В., Сакенов Д. Ж. Элективті пәндерді оқып-үйренуге студенттердің негізгі кәсіби құзыретін қалыптастыру бойынша іс-әрекет моделі	230
Мұқатаева Қ. Б. «Білім алушылардың академиялық ұтқырлық» бағдарламасының ҚР өңірлік университетінде іске асырылуы	241
Мүтәлиева Д. Р., Сәбитова А. С. Психикалық жай-күйлерде адам өзін-өзі реттеу барысында психологиялық технологияларды қолдануы	248
Нурбекова Ж. К., Пина А., Токжигитова Н. К. Болашақ информатика мамандарын визуалды программалау бойынша сапалы оқытудың критерийлерін анықтау мәселелері ...	259
Нурғалиева М. Е., Жуматаева Е. Заманауи адамның интеллектуалдық әлеуеті: құрылымы мен қалыптасу жолдары.....	271
Нұрғалиева А. А. Мұнайлы аймақтардағы өсімдіктердің биоэкологиялық ерекшеліктерін оқытудың әдістемелік негіздері	282
Нуржумбаева А. З. Студенттік сәйкес кәсіпкерлік әлеуетті психологиялық-педагогикалық құбылыс ретінде	288
Нурумжанова К. А., Дуан Ә. Ж., Забихоллина А. Т. Конструктивтік интеракция бойынша мектепте коллоборативтік ортада «энергия» ұғымын оқып білу.....	297
Онаев С. Т., Тулегенов Ш. Т., Тулегенова Ж. А. Спорттық жарыстардың спортпен айналысатын оқушылардың психофизиологиялық және психоэмоциональдық қалыптасуына әсері.....	306
Оспанова Н. Н., Аканова А. С., Абильдинова Г. М., Дуйсембаев Б. Б. Мобильдік қосымша оқушылардың математикалық және логикалық білімдерін жетілдіру және бекіту құралы.....	314
Погожева Е. Ю. Билингвалды білім беру жағдайында оқушылардың коммуникативтік құзыреттіліктерін дамыту.....	331
Пфейфер Н. Э., Тулекова Г. М. Инженеринг-техникалық мамандығы студенттерін дайындау жөніндегі талаптар	339

of regulatory techniques on different levels of mental states. The work analyzes modern psychotechnologies, which remove all signs of mental tension, expand the person's internal resources, and improve his psycho-emotional state and activity of cognitive and informative processes. As the regulatory techniques, the authors identify, in particular, breathing exercises, interactive self-training, self-programs and methods of verbal and emotional-volitional self-confidence. Self-assertive affirmations accompanied by mental images, NLP, relaxation, meditation, autogenic training, etc are effective means of targeted mental self-action.

Effective conclusions are formulated analytically and synthetically by theoretical and experimental research. The experiment defines the indicators of the level manifestations of mental states and the causes of disturbances in active mental activity that are inherent in people.

The authors note that the use of methods of mental self-regulation allows a person to cope with emerging problems independently and self-actualize more fully. The conduct of the formative experiment showed a high dynamics of qualitative transformations in the value-motivational and emotional-volitional orientations of the subject.

SRSTI 05.25.00; 05.13.17; 13.00.02

Zh. Nurbekova¹, A. Pina², N. Tokzhigitova³

¹professor, L. N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, 010000, Republic of Kazakhstan;

²PhD, professor, Public University of Navarra, Pamplona, Spain

³doctoral student, L. N. Gumilyov Eurasian National University, Astana, 010000, Republic of Kazakhstan

e-mail: ³Nurgul287@mail.ru

METHODOLOGY OF MULTI-CRITERIAL EVALUATION OF STUDENTS' ACHIEVEMENTS

The research aim is to determine the criteria of quality programming via detection of teaching principles and control, appropriate to the multi-criteria evaluation of teaching results.

The research methodology is based on the results of implementation of steadiness principles, objectiveness, personality and comprehensiveness, project-making and resource in the process of studying materials preparations and defining methods of visual programming teaching; on the experience of arrangement of assessment of students' learning achievement on visual programming made on the basis of principles of awareness and unity of forming and constant assessment, making criteria, descriptiveness.

We have formed the following criteria for quality visual programming teaching:

- 1) Base knowledge formation keeping consistency in the monotonous ties with new knowledge;*
- 2) Simplicity of teaching and control materials*
- 3) Teaching visualization through creating the educational resources by students themselves;*
- 4) Ability creation for quick adaptation to the alteration of the subject field;*
- 5) Stability of teaching results for the whole life.*

Practical implications of the key results in teaching can be adequately evaluated with the help of multi-criteria assessment which let consider the changing occurred in students themselves. Educational process is arranged in the form of project research. These projects are taken from the real life and should solve actual problems; we have also modeled the conditions to solve potential professional tasks with the help of realization of any personal

or team project. At every stage of control and assessment students show their studying results through the projects students worked-out. In addition, these projects must differ with originality and novelty.

The authors confirm the originality of the gained results. An approach to use the method of multi-criteria control of students' achievements on visual programming was formulated at first in the control period.

Keywords: visual programming learning achievements, the criterion of quality education, multi-criterial assessment principles, principles of learning and control processes.

INTRODUCTION

We can get a qualified education in case if a student obtains a particular volume and level of knowledge and has skills of implementation of this knowledge on practice, for self-searching and analysis of information and the skills of making responsible decision himself. Training IT-specialists is rather actual as while a student is studying at University IT-industry is changing as well transferring into a new stage, when languages are altering, the programming environment and technological process programming are up-to-dated. The significant aspect of programming teaching, especially virtual programming is being a system intellectual activity programming influences development of cognitive abilities of students. Maturity of key results in teaching can be adequate evaluated with the help of an effective and productive methodology which lets consider alterations happening to students by means of multi-criteria evaluation.

MAIN PART

As we know, «Multi-criteria evaluation of students' learning achievements is process based on the comparison of students' learning achievements with the criteria which must be clearly defined, made in teams familiar to each participant of the process. These criteria must be consistent with the objectives and content of education and contribute the formation of key and special competences of students within a particular educational program» [1].

In order to apply multi-criteria evaluation of studying achievements effectively it is necessary to conduct research in the subject field of each discipline [2]:

- 1) structure the teaching material on the basis of competence model for training specialists;
- 2) define methods and means of control and evaluation of students' learning achievements;
- 3) compare criteria of mastering in each studying material in the limit of evaluation forms;

- 4) reckon in an weight part of criteria for mastering students' achievements in every control method (by defining the function of utility on each criterion);
- 5) check some conditions to determine the type of common utility function;
- 6) construct dependence between the alternative assessment on the criteria and common alternative quality (multi-criteria function of utility);
- 7) value all available alternatives and choose the best.

In the terms of Kazakhstan higher education, the process of evaluation is divided into:

- current control (during theoretical and practical teaching);
- rating control; (at the completion of a particular part of the course);
- overall control (at in the completion of the whole course) and an overall attestation (at the graduation of University) [3].

We offer the implementation of the experience of multi-criteria evaluation in the teaching process including the process of control and assessment of students' leaning achievements.

2 The implementation of multi-criteria evaluation in the teaching process

2.1 Principles for the design of teaching

A project principle can be defined as «future determines present», i.e. future professional activity of students is reflected on the actual teaching process, which is designed to model the conditions to solve potential professional tasks with the help of a personal project application [4].

At the lessons of virtual programming which are arranged on the project principles we use multi-criteria evaluation in the following way according to the scheme mentioned in chapter 1:

- 1) During the process of virtual programming teaching students are given the task «to work out an informational resource at the chosen language of web-programming to the selected industrial sector». Students should work in small groups. To find the solution to the tasks they should use the case-study method.
- 2) The control on task solution is made through the checking the so-called «sub-tasks», e.g. students has the task like «coding at the web-programming languages according to the task from their professional activity». The tasks are compiled in accordance with the selected industrial field. In this case, students must formulate arguments and solve the problems within their subject matter. Students are offered to provide teachers with the information, ideas, problems and solution at each intermediate level. In addition, teachers should be aware of students' intermediate project results.
- 3) Maturity of student's competences to collect material and handle information to make their own statements according to the scientific considerations is controlled by means of analysis of some action. Students do these actions at the stages of creating a programming code in accordance with the task (C1), optimization of a programming

code (C2), a programming code placement in the client part of the informational resource (C3), a programming code placement in the server part of the informational resource (C4).

4) A criteria weight part of student's learning achievements during the teaching process is $0,2 \cdot C1 + 0,2 \cdot C2 + 0,2 \cdot C3 + 0,2 \cdot C4 + 0,2 \cdot C5$.

C5 criterion will be analysed further in the chapter 2.2. The process of evaluation occurs with the help of current control, which can be described in the chapter 3.1.

5) Moreover, students must be controlled with the help of the informational recourse test from the point of logical integrity (correct noted, form elements work).

6) The teaching process arranged in such a way installs dependency between assessment of each project stage on the criteria and common quality of the project worked-out.

7) At the last week of the term, each group of students defends their project. To evaluate the project we should take into consideration students' opinion on each criterion. And aftermath we can determine the best project with the largest number of score.

2.2 Realization of recourse principle

This principle proposes the fact that it is necessary to make digital educational resources created and used by students themselves in the same teaching process. It is an essential component in the teaching process [4].

Students themselves can choose the programming language and project object. At the course, completion students must show knowledge and skill in the following fields: syntax of selected programming language, programming peculiarities on the selected language, standard libraries of selected programming language, methodology of software workout, programming technologies, up-to-date object-oriented programming languages. This volume of knowledge and skills compiles the fifth criterion (C5) for learning results evaluation in the teaching process, which was mentioned above in the chapter 2.1.

It is said that recourse lets make an initial task to the solution of its small copies. Consequently, we can reduce the size of these tasks and at last, the recourse process leads to the evident or known solution which one we can use to find the solution for an initial task.

Teaching the recourse method it is better to use mind maps that are a convenient technique to provide the thinking process or structural information in the virtual form [5].

While doing the project task «Coding in the web-programming languages» in accordance with the task from the professional activity», the students have used the knowledge and skills for arrangement of recourse sub-programs, memories placement, recourse «clotting», typical tasks solving with the help of recourse, let them make design and improvement of effective algorithms to task solving in the field of processing information on the base of practical analysis.

3 Implementation of multi-criteria evaluation in the process of control and evaluation of learning results

3.1 Realization of comprehensiveness principle

We can understand the notion «comprehensiveness» as coverage of large in content material under the control. This principle includes assimilation of the main ideas of the current course and studying material as well on contextual, core liners of the course. In addition, the course includes students' knowledge of major and minor facts, notions, laws, ways of action and activities.

Current control of knowledge of virtual programming is carried out systematic on the 100-score scale:

– (C1) the mark is put to every student for his level of language knowledge and skills of page marking, for the ability to use law papers, defining requirements to mark pages of informational recourses;

– (C2) the mark is put to a small group for the use of specialized software, reasonableness of methods for option to increase readability of the programming code;

– (C3) the mark is put to a small group for the display of informational recourse with the consideration of the size of working space of devices (display size);

– (C4) the mark is put to a small group for display elements of informational recourse in different browsers.

3.2 Realization of individualization principle

According to this principle of individualization, the educational planning should take into consideration common and specific peculiarities of research or teaching object, i.e. each type of task must be individual not stereotyped. This principle does not refuse but, in contrast, supposes a wide use of all necessary knowledge of the generalized type, which is essential for this stage of studying. We can state that the knowledge in standard directions, ways and means of research or teaching can be effective only in case when they consider all specific features of a certain chapter and a leaning field. Individualization of knowledge control planning also proposes the necessity of personal characters of each student, his professional experience and knowledge in a particular situation [6].

We have worked out a structural-content model and experimentally proved technology of forming assessment for individual student's achievements on visual programming that corresponds methodological requirements (conceptuality, goal setting, protectiveness, consistency, algorithmic, ergonomics, potency, reproduction, etc.). It consists of five components (aiming, contextual, processing, criteria, and estimated-potential) and applies the complex approach to education and evaluation; it also contents algorithm of students and teachers' activity that lets in its turn provide studying results and quality guarantee. The practice shows this model more corresponds to the implementation for rating control conducting.

Rating control is a kind of control of students' learning achievements at the completion of a big chapter (module) of a subject. This control is carried out not less than twice an academic period in the frame of a discipline [7].

During this control out-of-class, self-study done by students is evaluated: work with primary source, referential, research, homework in small groups, etc.

Rating control of students on virtual programming is conducted in the form of colloquium. During this period a teacher establishes the level of participation of each student into making projects and evaluates each student's personal level in the process of mastering knowledge and skills which can be necessary for his participation in team work.

Rating score of access is added by the marks from the current control during class work and from the mark of rating control. The result of access rating is made by the calculation of average arithmetic's sum of all the marks, received during the complete academic period. Rating access mark comprises not less than 60 % from the total mark on the discipline.

3.3 Realization of the objectivity principle

Control objectivity warns the cases of subjective and mistaken statements, which distort an actual progress of students and increase an up-bringing meaning of control.

To determine the level of maturity of students' competences in the field of visual programming, it is necessary to distinguish the maturity levels of competence:

1) A student is aware of basic notions, terms of visual programming, rules and principles of the latter, e.g. in C++.

2) A student knows how to apply the project concepts to the standard tasks and he is able to model the phenomena, to analyze, to extract limitations of the appendix projected, improve algorithms and simple programs on the standard rules; in addition, he should know how to reproduce algorithm (program) on the pattern given.

3) A student knows how to use the familiar algorithms in the given conditions and new situations to project appendix, to use rules and methods of programming, studied algorithms of work with the forms in new situations, and methods in the proper practical situations [8].

4) A student gets aware of division a task into subtasks and defining the object structure, process. He also knows how to extract part of the whole in the informational system and an object of research, interrelations between them, and an ability to realize the principles of arrangement the whole; to distinguish minor mistakes and slips in the logics of information task solution; evaluate data significance, which are essential to solve tasks by means of visual programming.

5) A student knows how to create, project, plan alterations toward the terms in non-standard, problematic situations aroused in visual programming.

6) A student is aware of extracting and correcting models of informational tasks solution on the base of real and planned realization progress of a project involving new data.

3.4 Realization of steadiness principle

This principle means an ability of students to reproduce studied material in case of necessity and use the appropriate knowledge at their practice, i.e. steadiness is not only the deep memory but also the ability of extract from the memory the necessary information [9].

IT-graduates do not pass a special state examination on visual programming. During the evaluation, process in the terms of the residual knowledge on programming it is necessary to pay attention to the following aspects of a fulfilled practical task: an ability to use the resource of different libraries and platforms, property knowledge, methods and events inherent visual components.

CONCLUSIONS

Investigating the educational progress and control of educational results on the base of abovementioned educational principles, control and multi-criteria evaluation we have formulated five criteria for the quality training of visual; programming.

Formation of base knowledge in order to keep the consistency in the monotonous ties with new knowledge

To teach students visual programming with the application of the method of Problem Based Learning (PBL). At the first lessons, students introduce with the list of main modules under the studying process of visual programming. The syllabus describes different kinds of studying activity and some regulation principles of practical realization. Each teaching module will consist of various activities: lectures, seminars, laboratory works, and project realization.

Each teaching action describes the list of background necessary for base knowledge, skills and the result we wish to get. Further, new knowledge and information are structured and added into the knowledge base. Thus, we create the knowledge base «Visual programming» for each student.

Simplicity of teaching and control materials

For instance, we take the project «Adaptation of visual language of the common appointment for the use in robots programming» includes the following modules;

- module for a selected visual language
- module for task specific features to manage robots
- module for visual language work-out
- module for design-patterns

Teaching transparency via the creation of educational recourses by students themselves

Visual programming teaching itself supposes the use of virtual means of education. While making projects and laboratory work students learn the studying material on the themes and the projects students have made can be considered as learning means. Such criterion is provided through the realization of recourse principle in the process of visual programming teaching.

Ability creation for quick adaptation to the alteration of the subject field

Making a project, students can be able to learn deeper the theoretical material and get a real opportunity to use the theoretical base at practice during the process of solving applied tasks.

Students must use the skills they got at lectures, laboratory works, and seminars. During project-making, students obtain competences to integrate tools and protocols, less complicated applications, and to form and present the process of project-making and its results. This criterion is provided through the realization of projective principles in the process of visual programming teaching.

Stability of teaching results for the whole life

In order to develop the student's personality, his abilities to professional self-improvement and self-education during the whole life, and his preparation to make self-productive activity in the condition of digital community, increase of effectiveness and quality of studying process, we have used multi-medial technology. Practice shows that the formation of students' skills to evaluate situations and define necessary methodology for visual programming to solve tasks and skills to generalize typical situations while approaching the studying aims. We consider the necessity to use the methods mentioned in chapter 2 during the process of visual programming teaching.

In this article we have presented the approach to use the method of multi-criteria evaluation of students' learning achievements on the visual programming during the process of learning and control. In addition, the criteria of quality visual programming have a research perspective in the term of approbation and experimental control in wider format, and in the terms of extended themes of learning projects on various field of application.

REFERENCES

- 1 **Krasnoborova, A. A.** Criteria-based assessment as a technology of formation of educational and cognitive competence of students. The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of pedagogical sciences. – Nizhny Novgorod, 2010.
- 2 **Tokzhigitova, N. K.** Visual learning achievements in learning programming, multi – criteria-based assessment, methodological issues // «Mathematical modeling and information technologies in science and education» international scientific-methodical conference collection. – Almaty, 2015, October 1–2. – P. 85–89.

3 State obligatory standard of higher education approved by the decree of the Government of the Republic of Kazakhstan. – 2012, August 23. – № 1080.

4 **Bazhenov, V. I.** Projective methods-recursive teaching programming to students of mathematical specialties. The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of pedagogical Sciences. – Krasnoyarsk, 2015

5 **Catalano, M. G., Perucchini, P., Vecchio, G. M.** The Quality Of Teachers' Educational Practices: Internal Validity And Applications Of A New Self-Evaluation Questionnaire // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 141. – 2014. – P. 459–464.

6 **Jarassova, G. S.** On scientific approaches to the construction of the content of mathematical education // The property of the nation. – 2010. – № 2. – P. 234–239.

7 Rules of organization of educational process on credit technology of training, approved by order of the Minister of education and science of the Republic of Kazakhstan. – 2011, April 20. – № 152.

8 **Yigit, T., Isik, A. H., Ince, M.** Multi Criteria Decision Making System for Learning Object Repository // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 141. – 2014. – P. 813–816.

9 **Marešová, P., Jašíková, V., Bureš, V.** Multi-criteria Model for Evaluation of Cluster Initiatives: the Comparative Case Study // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 109. – 2014. – P. 1242–1246.

10 **Hamzah, M. I., Embi, M. A., Ismail, A.** ICT and Diversity in Learners' Attitude on Smart School Initiative // Procedia Social and Behavioral Sciences. – 7 (C). – 2010. – P. 728–737.

11 **Houcine H., Martinez-Rubio J. M., Perles A., Vicente Capella J., Domínguez C., Albaladejo J.** Smartphone-Based Industrial Informatics Projects and Laboratories // IEEE Trans. Industrial Informatics. – 2013. – 9(1). – P. 557–566.

12 <http://www.yugzone.ru/mindmap.htm>

13 **Lidice, A., Saglam, G.** Using student evaluations to measure educational quality // Procedia – Social and Behavioral Sciences. – 70. – 2013. – P. 1009–1015.

14 Multi-criteria analysis a manual. – January 2009.

15 Multi-criteria indicators. [Electronic resource]. – www.powershow.com/view/17738-NzQzM/Multicriteria_evaluation_powerpoint_ppt_presentation

16 **Schenkl, S. A., Schmidt, D. M., Schockenhoff, D., Maurer, M.** Knowledge Evaluation for PSS Providers / Procedia CIRP. – 16. – 2014. – P. 86–91.

Material received on 12.02.18.

Ж. К. Нурбекова¹, А. Пина², Н. К. Токжигитова³

Болашақ информатика мамандарын визуалды программалау бойынша сапалы оқытудың критерийлерін анықтау мәселелері

^{1,2,3}Л. Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті,
Астана қ., 010000, Қазақстан Республикасы.
Материал 12.02.18 баспаға түсті.

Ж. К. Нурбекова¹, А. Пина², Н. К. Токжигитова³

Проблема определения критериев качественного обучения будущих учителей информатики по визуальному программированию

^{1,2,3}Евразийский национальный университет имени Л. Н. Гумилева,
г. Астана, 010000, Республика Казахстан.
Материал поступил в редакцию 12.02.18.

Мақалада болашақ информатика мамандарын визуалды программалау бойынша сапалы оқытудың критерийлерін анықтау мәселелері қарастырылған. Зерттеу мақсаты – оқытудың нәтижелерін мульти-критериалды бағалауға қолайлы оқытудың, бақылаудың принциптерін айқындау арқылы визуалды программалауға сапалы оқытудың критерийлерін анықтау болып табылады.

Зерттеудің әдіснамасы оқу материалын дайындау үдерісінде беріктілік, объективтілік, жекелік, жан-жақтылық, проективтілік және рекурсивтілік принциптерінің қолдану нәтижелеріне және визуалды программалауға оқытудың әдістерін анықтауға; визуалды программалау бойынша студенттердің оқу жетістіктерін бағалауды, критериалдылықты, дескриптілікті қалыптастыратын және констатациялайтын саналылық, бірлік принциптерінің негізінде бағалауды ұйымдастыру тәжірибесіне негізделеді.

Визуалды программалауға сапалы оқытудың келесі критерийлері қалыптастырылған:

- 1) жаңа білімдермен бірқалыпты байланысты тұрақтылықты сақтайтын базалық білімдерді қалыптастыру;*
- 2) оқыту материалдары мен бақылаудың қарапайымдылығы;*
- 3) білім алушылардың өздеріне білім беру ресурстарын жасату арқылы оқыту көрнекілігі;*
- 4) пәндік саланың өзгеруіне тез үйрену қабілеттерін қалыптастыру;*
- 5) оқыту нәтижелерінің өмір бойғы беріктілігі.*

Оқытудың негізгі нәтижелерінің қалыптасқандығы мульти-критериалды бағалауды пайдалану арқылы дұрыс бағалана алады, ол білім алушылардың өздерінде болатын өзгерістерді ескеруге мүмкіндік береді. Оқыту үдерісі шынайы өмірден алынған мәселелер

шешілетін жобаларды зерттеу түрінде ұйымдастырылады; жеке және командалық жобаны жүзеге асыру арқылы мүмкін болатын кәсіби міндеттерді шешудің шарттары моделденеді. Бақылаудың және бағалаудың барлық кезеңдерінде студенттер өздері жасаған өнімдері арқылы оқыту нәтижелерін көрсетеді, олар сонылығымен және жаңалығымен ерекшеленулері керек.

Алғаш рет оқыту үдерісінде және бақылау кезеңінде визуалды программалау бойынша студенттердің оқу жетістіктерін мульти-критериалды бағалау әдісін қолданудың тәсілі қалыптастырылды.

В статье ставится проблема определений критериев качественного обучения будущих учителей информатики по визуальному программированию.

Целью исследования является определение критериев качественного обучения визуальному программированию через выявление принципов обучения, контроля, наиболее подходящих к мульти-критериальному оцениванию результатов обучения.

Методология исследования базируется на результатах применения принципов прочности, объективности, индивидуальности, всесторонности, проективности и рекурсивности в процессе подготовки учебного материала и определении методов обучения визуальному программированию; на опыте организации оценки учебных достижений студентов по визуальному программированию на основе принципов осознанности, единства формирующего и констатирующего оценивания, критериальности, дескриптивности.

Сформулированы следующие критерий качественного обучения визуальному программированию:

- 1) формирование базовых знаний, сохраняющих постоянства в монотонной связи с новыми знаниями;*
- 2) простота материалов обучения и контроля;*
- 3) наглядность обучения через создание самими обучаемыми образовательных ресурсов;*
- 4) формирование способностей быстрой адаптации к изменению предметной области;*
- 5) устойчивость результатов обучения в течение всей жизни.*

Сформированность ключевых результатов обучения может быть адекватно оценена с использованием мульти-критериального оценивания, позволяющего учитывать изменения, происходящие в самих обучаемых. Процесс обучения организовывается в форме

исследования проектов, в которых решаются проблемы, взятые из реальной жизни; моделируются условия для решения возможных профессиональных задач с помощью реализации личного или командного проекта. Во всех этапах контроля и оценивания студенты демонстрируют свои результаты обучения через разработанные ими продукты, которые должны отличаться оригинальностью и новизной.

Впервые сформулирован подход к применению метода мультикритериального оценивания учебных достижений студентов по визуальному программированию в процессе обучения и в период контроля.

FTAMP 14.07.09

М. Е. Нурғалиева¹, Е. Жуматаева²

¹докторант, 6D010300 – Педагогика және психология мамандығы, Гуманитарлық-педагогикалық факультеті, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті, Павлодар қ., 140008, Қазақстан Республикасы;

²п.ғ.д., профессор, Гуманитарлық-педагогикалық факультеті, С. Торайғыров атындағы Павлодар мемлекеттік университеті, Павлодар қ., 140008, Қазақстан Республикасы
e-mail: ¹murshida80@mail.ru; ²engilika_zhumataeva@mail.ru

**ЗАМАНАУИ АДАМНЫҢ ИНТЕЛЛЕКТУАЛДЫҚ ӘЛЕУЕТІ:
ҚҰРЫЛЫМЫ МЕН ҚАЛЫПТАСУ ЖОЛДАРЫ**

Мақалада интеллектуалдық әлеует әлеуметтік-гуманитарлық білім кешенінің санаты ретінде қарастырылады. Ақпараттық қоғамның интеллектуалдық әлеуетінің ерекшеліктері мен компоненттері анықталады. Өмірдің қарқынын жеделдете отырып, қарым-қатынастың ролі және жеке тұлғаның коммуникативтік дағдыларына деген сұраныстың өсуі байқалады. Когнитивті және құндылық-мотивациялық компоненттерге ерекше назар бөлінеді. Құндылық-мотивациялық компонент – бұл субъект қызметінің нәтижесімен өзара қарым-қатынасының сапасы және адамның іс-әрекеттерінің және іс-әрекеттерінің уәждемесінің нығайуына ықпал етеді, олардың қызметінің терең тәжірибесіне байланысты. Өздігінен білім беру қызметінің мұндай нәтижесі білім беру қызметінің қазіргі заманғы өнімінен айтарлықтай айырмашылығы бар заманауи экономика талап ететін мобильді, қажетті маман болуы керек. Білім беру жүйесі, қосымша білім беру және өздігінен білім алу жүйесі ретінде қалыптастыру жолдары қарастырылады.

Кілтті сөздер: интеллектуалдық әлеует, «ағып жатқан қазіргі заман», ақпараттық қоғамның адамы, когнитивтік ұтқырлық, ауызша интеллект, ойлау мәдениеті, құндылықтар, өздігінен білім алу.

КІРІСПЕ

Қазақстан экономикасын белсенді жаңғырту және жаңа сапалы жұмысшыға экономиканың қажеттілігін қанағаттандыра алатын білім беру жүйесін қалыптастыру жағдайында әлеуметтік білімді «адам капиталы» және