

## ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

### PERFORMANCE EVALUATION OF HORIZONTAL DIRECTIONAL DRILLING

**Svanov Timur**

*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic, University, Saint-Petersburg*

**Victor Albrecht**

*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic, University, Saint-Petersburg*

**Toleugali Nurken**

*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic, University, Saint-Petersburg*

**Dariya Petrosova**

*Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic, University, Saint-Petersburg*

#### ABSTRACT

*Horizontal Directional Drilling (HDD) is one of the fastest growing industries in the family of trenchless technologies. This method allows you to lay pipelines in difficult to reach places, across rivers, roads, landscaping place, the method allows to perform in a short time the laying of pipelines. HDD Performance depends on many factors. Primarily from the rig operator experience, type of soil, weather conditions, the size of the rig from the pipe material and diameter.*

*But there are problems faced by professionals in the gasket, it is primarily the lack of experience of the contractor as system HDD only gradually beginning to enter the market of the Russian Federation and geological uncertainty in the soil. Used foreign equipment, which is not adapted to our conditions. All these problems are undoubtedly greatly affect the performance of HDD systems. In this regard, the issue of determining system performance HDD is relevant.*

*The article provided a description of the main processes HDD, analysis of the factors affecting performance and a mathematical formula for determining performance.*

*Keywords: Drilling rigs, performance, horizontal directional drilling, construction, trenchless technologies, pipelines, the type of soil, pilot drilling.*

#### Introduction

Today's tendency of urbanization and perfection of its infrastructure leads to an increase of the amount of underground utilities. Open-cut method of conduits installation is used more often but this method is difficult and almost impossible in some case for example, beneath the architectural monuments, residential buildings, designated landscaping and turnpike roads. In this cases the method of trenchless installation of conduits is used, the most popular one of which is Horizontal Directional Drilling (HDD in the article) [2, pp.156-160; 11, p.1; 24, p.144; 27, p.28].

HDD was developed in England, Germany and America [1; 6, pp.93-99; 10; 18; 19]. The first known river crossing using the HDD method took place in 1971 when approximately 615 ft of 4in diameter steel pipe was installed successfully across the Pajaro River near Watsonville, California, for the Pacific Gas and Electric Co. [9, p.12; 11, p.1; 17, p.8]. Due to unavailability of advanced equipments, uncontrolled steering & maneuvering and inefficient tracking the technology evolved at very slow rate during those early years. During early 1980s due to advancement of equipments, new systems and navigation tools, HDD started to gain wide acceptance throughout the world. Drilling rigs were built more compact in size with increased capacity to drill greater distances in different types of soils resulting in easier operation and decreasing capital investment. Consequently, HDD became a cost-effective method for the installation of conduits in congested urban areas and the preferred choice by many utility and

pipeline companies for the crossing of buried and surface obstacles. The HDD rigs are available in various sizes ranging from mini rig, used to install small diameter pipelines of 50 mm to maxi rigs that have the capacity to install 900 mm utility lines. The installation length (range) depends on many parameters such as size of the rig, type of soil, and diameter of the product. Installations as long as 5610 ft (1700 m) have been completed successfully [4, pp.68-76; 10]. Also the diameter of pipe being installed recently is 63 in [27, p28]. Directional drilling rigs can operate in a wide range of geological materials from soft to solid rock with an unconfined compressive strength of 140 MPa [3, pp.17-25].

HDD is set out in works of domestic scientists [8, pp.5-6; 14; 15; 16; 21; 22; 23; 25, pp.1380-1385; 28; 29; 30; 31; 33] and widely used in installation of conduits.

Some of the problems which are encountered while installing the conduits and pipelines are lack of contractor experience & geological uncertainties of the soil. In addition, the process of drilling can be influenced by weather conditions, inclination angle of the track of drilling and material of conduits. Undoubtedly these factors affect the productivity of HDD and orienting on works [14; 15; 26; 28; 32; 33] it is attempted to identify the factors which influence the performance of HDD.

Horizontal Directional Drilling (HDD) method

Horizontal Directional Drilling (HDD) method is performed in three main stages.

Stage 1: The drilling operation begins with drilling a pilot hole by the drill hit along the predetermined path and exits the other end of the drill path.

Stage 2: Then the pilot hole is reamed. Depending upon the pipe diameter the reaming can be performed in several steps.

Stage 3: When the reaming of the hole is completed, a swab, through which high pressure drilling mud is pumped, is pulled through the hole. This prepares the hole for the pipe to be pulled in. Once the driller makes sure that the hole is clear and ready for the pipe, the pullhead is connected, to the drill string via a swivel.

The main processes of drilling are shown in Figure 1.

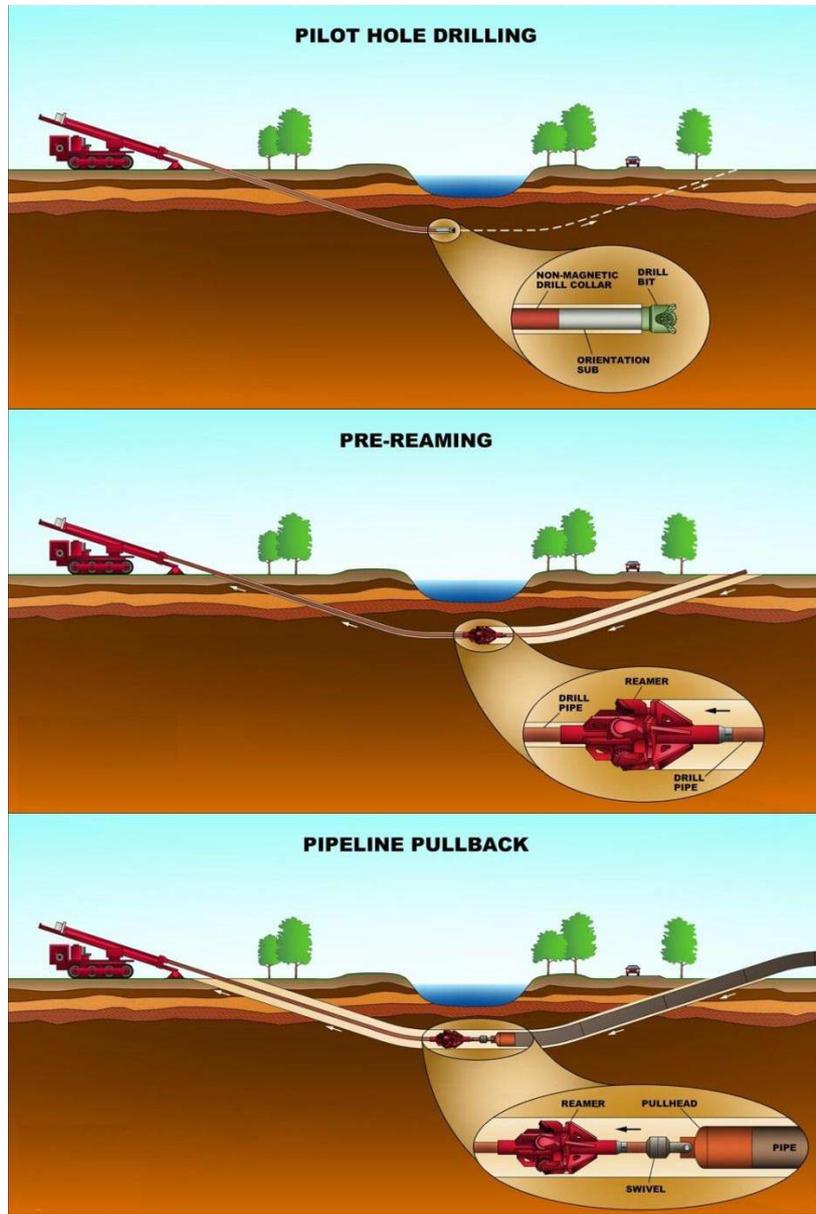


Figure 1. Main steps of drilling [13].

The aim of the study: To develop a model for calculating the performance of HDD. Goals of the study:

1. To determine factors affecting the performance.
2. To make an analysis of factors.
3. To suggest a formula for calculating the performance.

Factors affecting the performance

There are some factors which affect the HDD productivity: soil type, site conditions, operator skills, job and management conditions, weather conditions, pipe diameter and material. The classification of the main factors is shown on the Figure 2

But in this study only 3 factors will be taken into account, which are management conditions, operator skills and weather conditions.

#### Model

A deterministic model has been developed to calculate the productivity in L-ft/hr. Figure 3 shows the breakdown of the track.

HDD process mainly has three activities: pilot hole; pre-reaming; and pipe pullback. The bore length has to be divided into equal small length ( $l$ ) to facilitate cycle time calculation. It is obvious that cycle time for each equal segment will be different. So considering this fact the length of the segments should be very small in comparison of total bore length. Therefore, it is assumed that cycle time does not change with the length.

Cycle time calculation The cycle time is divided in two parts  $T_{major}$  ( $T_j$ ) and  $T_{minor}$  ( $T_i$ ).  $T_{major}$  consists of all three

steps: pilot hole drilling, hole reaming and pulling the pipe in each segment, T<sub>minor</sub> consists of other factors: time to adjust angle of bit at entrance, time to join drill pipe segments, time

to attach reamer with shackle for pre-reaming, time to connect the Pipe/Cable segments and layout etc.

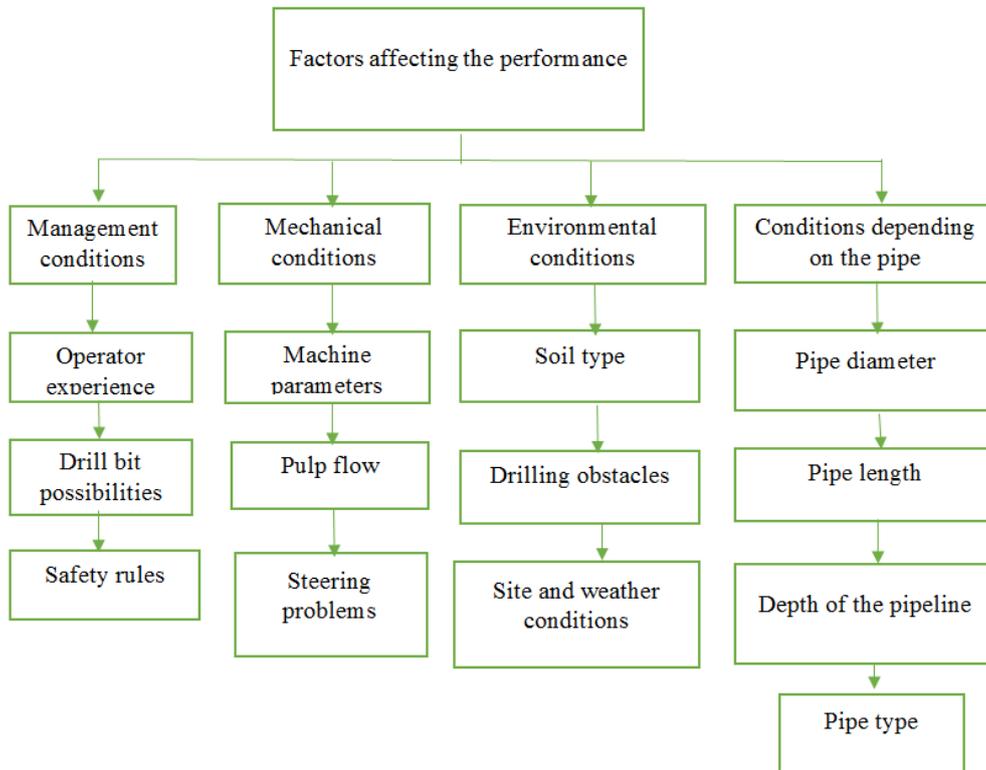


Figure 2. Main factors affecting the performance

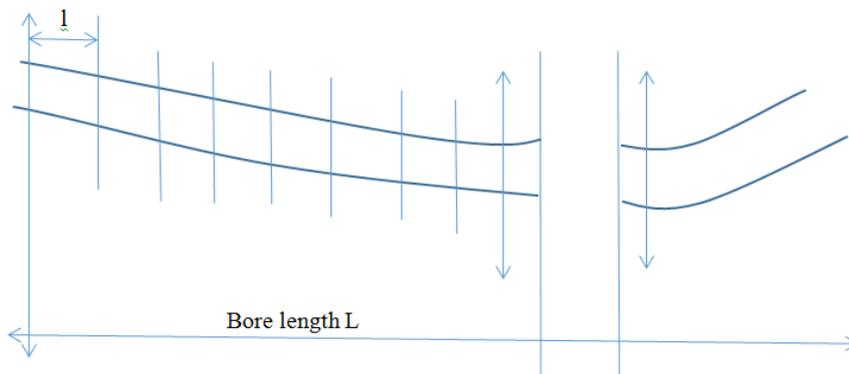


Figure 3. The bore profile

T<sub>major</sub>

$$T_{major} (min) = T_j = T_p + T_r + T_b$$

- Time to drill pilot hole =  $T_p (min) = \sum_{k=1}^{k=1/d} X_k$  (1)
- Time for pre-reaming =  $T_r (min) = \sum_1^N \cdot \sum_{k=1}^{k=1/d} Z_{kn}$  (2)
- Time to pull pipe back =  $T_b (min) = \sum_{k=1}^{k=1/d} Y_k$  (3)

Where: X<sub>k</sub>, Z<sub>k</sub> & Y<sub>k</sub> and Time for drilling, reaming and pull back for kth pipe

- L is the length of the bore.
- K is number of bore pipe in a segment (length of each pipe is d ft).
- N is the number of pre-reaming passes.
- d is bore pipe length. // d is always an integer since whole drill pipe segments will be embedded consecutively.

$$T_{major} (min) = \sum_{k=1}^{k=1/d} X_k + \sum_1^N \cdot \sum_{k=1}^{k=1/d} Z_{kn} + \sum_{k=1}^{k=1/d} Y_k \quad (4)$$

$$T_{minor} (T_i) = T_a + T_{r,c} + T_{att} + T_{con} + T_{ass} + T_{tra}$$

- Time to adjust the angle of bit at entrance (min) = T<sub>a</sub>
- Time to join drill pipe segments (min) = T<sub>js</sub>•1/d (pipe drill segment length = d ft)
- Time to attach reamer with shackle for pre-reaming (min) = T<sub>att</sub>
- Time to connect the Pipe/Cable segments and layout (min) = T<sub>con</sub>
- Time to assemble (pipe swivel) for pipe pullback(min) = T<sub>ass</sub>
- Time for Tracking (min) = T<sub>tra</sub> = T<sub>r</sub> • 1/d (tracking is done for every 'd' ft)

The minor time should be determined based on best conditions: sufficient years of experience, suitable weather conditions and excellent job and site management. The type of rig, drill bit, pipe material, diameter and soil type will affect the drilling, pre-reaming and pull back time. The other factors entered as efficiency factors are:

- Contractor experience f<sub>1</sub>
- Weather conditions f<sub>2</sub>

- Job and management conditions f3

$$\text{Productivity} = \frac{60 \cdot f1 \cdot f2 \cdot f3 \cdot L}{T_1 \cdot T_j};$$

Note that in the same job site different kinds of soil may exist. However, since the T is the sum of time for every d ft, this model will still be applicable in this case.

If the operator has not got enough experience (From 1 to 3 years) the factor f1 must equal 0.5 – 0.75, if the operator has got more than 3 years of experience the factor must equal 1. If the weather conditions are good the factor f2 must equal 1, if they are bad it equals 0.5. factor f3 must equal 1.

For calculating  $T_{\text{major}} (T_j)$  it is necessary to calculate cycle time of each stage of drilling separately for similar segments. As the cycle time of each segment is similar, there is no need to calculate the cycle time for each segment separately.

The value f1, f2, f3 must be close to 1. If job and management conditions are unsatisfactory, the value f3 must equal 0, if the weather conditions are good, f2 must equal 1.

#### References

1. Achievements display in tunnel works on the exhibition Bauma (1995) World's best at Bauma / Hartley P.// Tunnels and Tunnell, No. 3. (rus)
2. Agapcev, V.I., Fattahov, M.M., Vinogradov, D.A., Shaksiev, R.F. Razvitiye bestransheynykh tekhnologiy pri sooruzhenii truboprovodnykh system [Development of trenchless technologies at pipeline construction] Theory and practice (2006) Publishing office Press Bureau, tom 4, No. (rus)
3. Allouche, E.N., Ariaratnam, S.T., Kevin W. Biggar, J. M. Horizontal sampling: A new direction in site characterization (1998) Trenchless Technology Research, Vol. 12, Nos. 1-2.
4. Allouche, E.N., Ariaratnam, S.T., Lueke, J.S. Horizontal directional drilling: profile of an emerging industry (2000) Journal of Construction Engineering and Management, ASCE, Vol.126, No. 1.
5. Ariaratnam, S.T. "Invited Presentation Development of Good Practices for Horizontal Directional Drilling" Toward 21st Century For Trenchless Technology (2005), Guangzhou, China.
6. Ariaratnam, S.T., Allouche, E.N., Biggar, K.W. Environmental remediation Using Horizontal Directional Drilling Application and Modeling, Practice Periodical of Hazardous, Toxic, and Radioactive Waste Management (1998) July.
7. Bennett D., Ariaratnam S., Como C. Horizontal Directional Drilling Consortium HDD Good Practices Guidelines (2004) Copyright by HDD Consortium.
8. Bobylev, L.M., Bobylev, A.L., Prokhorenko, G.K. Roll of mining holes on the setting of directional drilling (1999) M.; TIMRA, RSTT No. 7.
9. Brian H., André W. Horizontal directional drilling and Its Application (2005) Civil Magazine of South African Institution of Civil Engineering, Vol. 13 Iss.4.
10. Conference and exhibition "Trenchless tunnels construction" in New Orleans (1996) International No-Dig New Orleans style //Tmmels and Tunnell. [Microtunneling], No. 5. (rus)
11. David, A. Willoughby Horizontal Directional Drilling utility and pipeline applications Copyright (2005) by The McGraw-Hill Companies, Inc.
12. Dulcy, M. Abraham, Ph.D., Hyeon, S.B., Sanjiv G. Development of a decision Support System for Selection of Trenchless Technologies to minimize Impact of Utility Construction on Roadways, Joint Transportation Research Program in Cooperation with the Indiana Department of Transportation and the U.S. Department of Transportation FHWA (2002) Chapter 2, Final Report.
13. Information on <http://www.mears.net/horizontal-directional-drilling/>
14. Katanov, B.A., Tagirov, M.T., Purkayev, I.N. The research of the drilling process of directional holes well on viscid soils (1971) Mechanization of building, No. 9. (rus)
15. Lavrov, G.E. Modern machines of directional drilling (1961) M: Gostoptekhizdat. (rus)
16. Lyhin, P.A. Tunnels construction and drilling of holes in XIX и XX century (2002) Ecaterinburg: Ural Branch of the Russian Academy of Sciences. (rus)
17. Mohammad N., Trenchless Technology (2004) McGraw-Hill Publishers ISBN 0-07-14226.
18. No-Dig International (1997) Magazine, No. 8.
19. No-Dig International (1998) Magazine, No. 2.
20. Passport for exploitation of the machines of the class Grundodrill (2000) Germany. (rus)
21. Proector, E.G. Close cable passage (1966) - M - L.: Energy. (rus)
22. ROBT (2000) Magazine, No. 7. (rus)
23. ROBT (2001) Magazine, No. 1. (rus)
24. Rybakov, A.P. Osnovy bestrashneynykh tekhnologiy [Fundamentals of trenchless technologies]. Theory and practice (2005) Publishing office Press Bureau. (rus)
25. Startcev, S.A., Shlychkova, D.M., Petrochenko, O.V., Ibraeva, Y.A. Interaction concrete with acidic fluids (2014) Advanced Materials Research Vols. 941-944.
26. Technology of horizontal directional drilling (2001) "Learning materials for specialized building organisations", M.: Vermeer company representative. (rus)
27. Trenchless Technology Magazine, 'The Owners' Viewpoint' (2006) Vol. 15, Number 7.
28. Vasiliev S.G. Directional drilling setting c continuous moving away of soil from a coalface (1968) Copyright certificate No. 279472. (rus)
29. Vasiliev, S.G. Movable working organ in the directional drilling settings (1969) Copyright certificate-No. 374420. (rus)
30. Vasiliev, S.G. Perfection of directional drilling settings (1970) Transport building, No. 6. (rus)
31. Vasiliyev, S.G. Closed installation of communications (1974) Lvov: High school. (rus)
32. Vasiliyev, S.G., Rybak, M.D., Piitov, A.M. Development problems of underground communications in the city of Lvov (1969) Lvov. (rus)
33. Zinenko, V.P. Directiona; drilling (1990) Bowels of the earth. (rus)

## ПОВЫШЕНИЕ НЕСУЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ОСНОВАНИЯ ФУНДАМЕНТОВ

**Сванов Тимур Сванович**

*Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург*

**Хисамов Ремир Рауфович**

*Инженер, Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I*

*г. Санкт-Петербург*

### IMPROVING BEARING CAPACITY OF FOUNDATION

*Svanov Timur, Peter the Great Saint-Petersburg Polytechnic University, Saint-Petersburg*

*Khisamov Remir, engineer, Petersburg State Transport University, Saint-Petersburg*

#### АННОТАЦИЯ

*Статья посвящена существующим методам усиления основания в условиях плотной городской застройки. Приводится оценка влияния конструктивной обоймы на работу основания. В статье приведено моделирование работы основания в обойме на песчаных грунтах. Выполнено сравнение аналитических и численных методов определения несущей способности основания, взятого в обойму. Приводятся результаты вибродинамических испытаний при устройстве шпунтовой обоймы.*

#### ABSTRACT

*The article is dedicated to existing methods to strengthen foundation in conditions of dense urban development. Assessment of the constructive clip's impact on the foundation work is given. The modeling of foundation work on sandy soil is presented in the article. The comparison of analytical and numerical methods to determine load bearing capacity of foundation taken into a clip is made. The results of vibrodynamical tests while installing the piling clip are presented.*

*Ключевые слова: основание; фундамент; усиление основания; несущая способность; обойма.*

*Keywords: base; foundation; strengthening of foundation; bearing capacity; cage.*

#### Введение

В последние годы в Санкт-Петербурге активно ведется работа по формированию нового облика исторического центра. Многие здания в Санкт-Петербурге многократно реконструировались с надстройкой одного или нескольких этажей без усиления фундаментов. При этом давление по подошве фундаментов иногда в несколько раз превышает расчетное сопротивление грунта, в то время как возникает необходимость увеличить нагрузку на фундаменты за счет надстройки дополнительных этажей [1]. Возникающие при увеличении нагрузки на основание неравномерные деформации, негативно влияют на техническое состояние всего здания и могут привести к аварийным ситуациям.

Таким образом, для обеспечения безопасной эксплуатации здания при реконструкции зданий в условиях плотной городской застройки необходимо решать целый ряд геотехнических вопросов. Геотехнические особенности Санкт-Петербурга требуют особо тщательного подхода к решению задач реконструкции. Это связано с тем обстоятельством, что исторический центр Санкт-Петербурга находится в сложных геологических условиях. Согласно европейской классификации (Eurocode 7 Geotechnics) любое строительство (реконструкция) в таких грунтах относится к III (наиболее сложной) геотехнической категории. Данное положение подтверждается и новыми региональными нормами (ТСН 50-302-2004 Санкт-Петербург), изданными Правительством Санкт-Петербурга [7].

Фундаменты большинства старых зданий бутовые или кирпичные, иногда в нижней части из валунов и редко бутобетонные или бетонные на естественном основании. Под подошву фундаментов старых зданий иногда укладывались лежни из бревен или забивались короткие деревянные сваи длиной 2-6 м. Глубина заложения фундаментов в зависимости от конструктивных либо инженерно-геологических особенностей площадки строительства ва-

рьирует от 1,0 до 4,5 м при давлении по подошве фундамента 150-450 кПа [5]. Во многих случаях давление по подошве фундаментов старых зданий, особенно надстроенных, превышает значение расчетного сопротивления грунта основания.

Наиболее сложная геотехническая категория требует привлечения квалифицированных геотехников для решения задач связанных с реконструкцией зданий и сооружений. Поскольку проблемы сохранения архитектурного наследия очень актуальны, в Санкт-Петербурге создана специальная экспертно-консультативная комиссия по основаниям, фундаментам и подземным сооружениям при Правительстве города, при участии данной комиссии решаются наиболее сложные задачи геотехники.

В условиях Санкт-Петербурга практически ни одна реконструкция не проходит без усиления фундаментов и грунтов основания. В целом ряде известных работ [1,4] подробно рассматриваются вопросы усиления оснований и фундаментов реконструируемых зданий, в том числе на слабых грунтах.

В данной статье рассмотрены традиционные и современные методы усиления основания в условиях плотной городской застройки.

Традиционные методы усиления основания и фундаментов

В соответствии с классификацией предложенной Б.И. Далматовым [5] способы усиления основания условно можно разделить на традиционные и современные.

Традиционные методы (рисунок 1) состоят преимущественно в увеличении ширины подошвы фундаментов, т.е. обеспечивают уменьшение удельного давления на грунт. Другой способ - углубление подошвы фундамента, что может обеспечить опирание на подстилающий плотный грунт, замену гнивших деревянных элементов минеральным материалом (церковь Святой Марии в Санкт-Петербурге, 1999-2001 гг.).

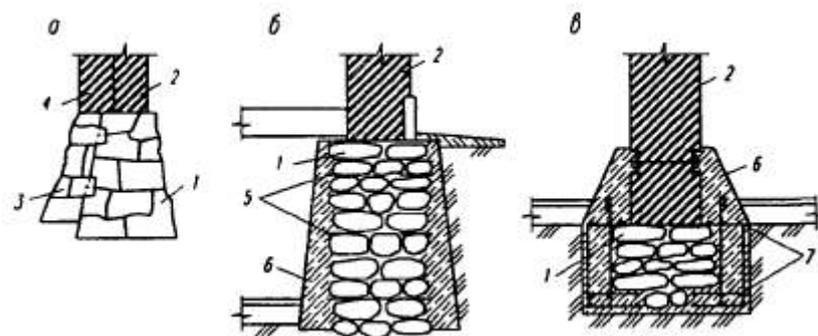


Рисунок 1. Примеры традиционных способов усиления фундаментов  
 а) "приладом" из природного камня; б) банкетом из бетона; в) железобетонной обоймой; 1 - бутовая кладка; 2 - кирпичная стена; 3 - "приклад" из камня; 4 - уширение стены; 5 - металлические штыри-анкеры; 6 - бетон; 7 - стальная арматура

Усиление фундаментов домов, попавших в зону подработки при строительстве метрополитена, обычно осуществляется подведением под поврежденное здание сплошных фундаментных плит. Плиты заделывают в штробы, что позволяет обеспечить совместную работу с существующими фундаментами и повысить общую устойчивость фундамента.

Недостатком традиционных способов усиления основания является их трудоемкость, продолжительность производства работ, дороговизна. Также ля включения в работу "приклада", плиты и т.д. должна была произойти некоторая осадка, что могло вызвать дальнейшее развитие деформации здания. По указанным причинам в настоящее время стараются избегать традиционного процесса усиления фундаментов и основания.

Современные методы усиления основания и фундаментов

Современные способы усиления фундаментов и оснований базируются на двух принципах: "пересадке" здания на сваи и закрепление грунтов оснований инъекцией в грунт специальных растворов.

При проектировании реконструкции здания с увеличением нагрузок на фундаменты в грунтовых условиях Санкт-Петербурга геотехнические фирмы в основном применяют способы передачи нагрузки на более прочные грунты с помощью длинных буроинъекционных свай (рисунок 2). К недостаткам такого способа относятся «технологические» осадки, проблематичность контроля качества изготовленных свай, низкая антикоррозионная стойкость, проблематичность заделки голов свай в тело слабого фундамента, который при развитии деформаций в последующий период будет работать как неармированный ростверк. Для усиления перегруженного грунтового основания иногда инъецируют цемент в грунты, например с помощью манжетной технологии. Однако такая технология практически не применима при наличии под подошвами фундаментов водонасыщенных пылеватых песков средней плотности

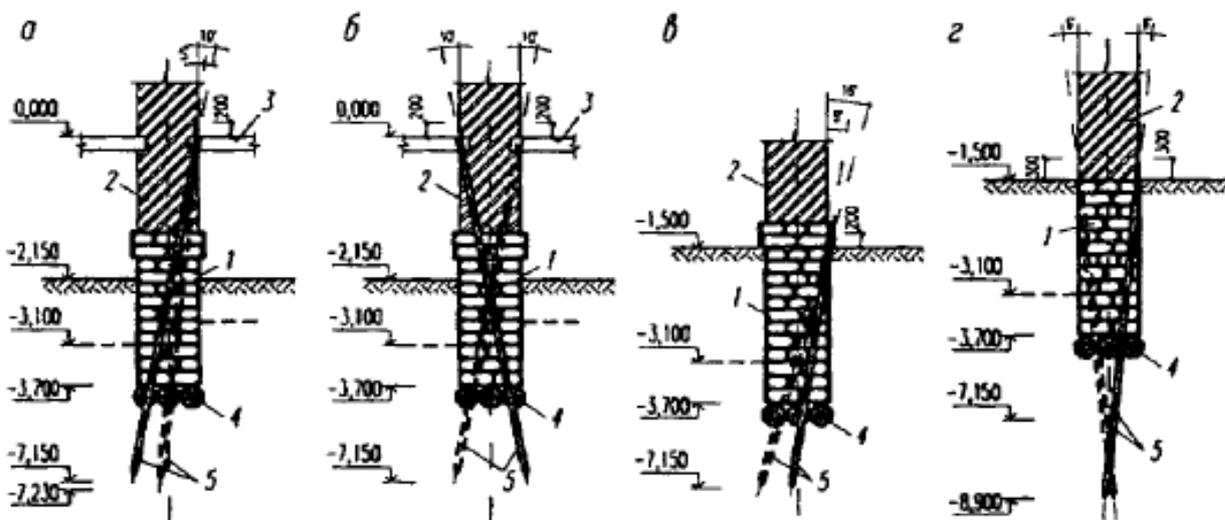


Рисунок 2. Устройство буроинъекционных свай  
 а, в) односторонняя постановка свай; б, г) двусторонняя постановка 1 - фундамент; 2 - стена; 3 - перекрытие; 4 - лежни; 5 сваи

Применительно к грунтовым условиям Санкт-Петербурга технология струйной цементации (рисунок 3) позволяет эффективно решать не только традиционные

проблемы укрепления слабых пылевато-глинистых грунтов, но и реализовывать новые оптимальные решения сложных задач в области геотехнического строительства.

В статье [6] было выполнено численное моделирование с целью оценки эффективности косвенного способа усиления основания бутовых фундаментов с использованием струйной цементации грунтов. Согласно расчетам, косвенный метод усиления оснований может быть эффек-

тивным при существенном превышении расчетного сопротивления грунта под подошвой фундамента. Эффект снижения осадки достигается за счет ограничения боковых деформаций грунта и развития значительных сил трения грунта о стенку грунтоцементных колонн.

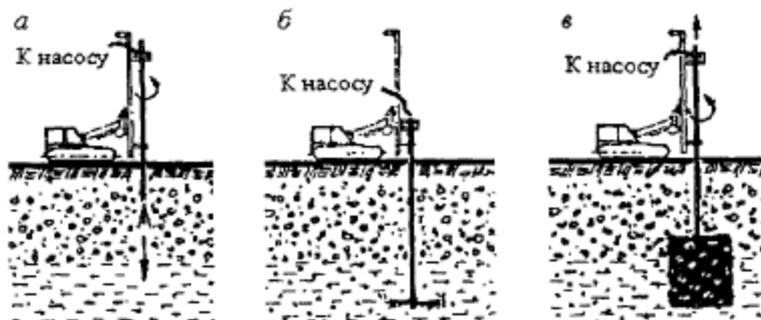


Рисунок 3. Высоконапорная инъекция "джет граут" а) бурение скважины; б) начало струйного нагнетания; в) объем закрепленного грунта

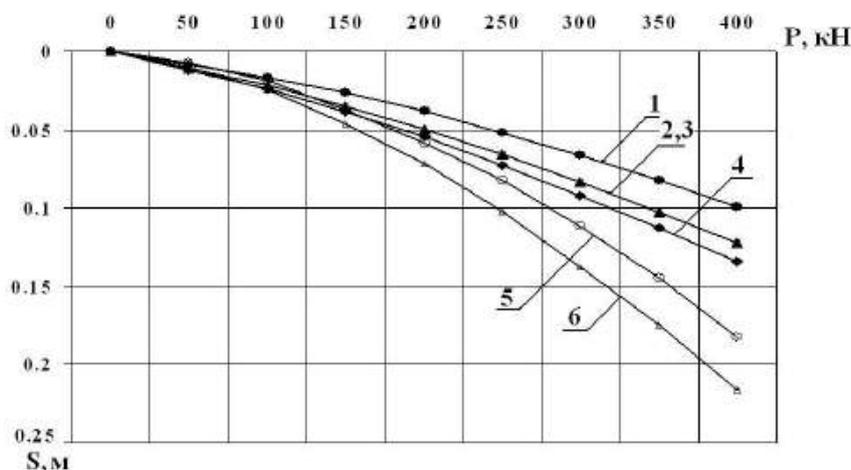


Рисунок 4. Графики нагрузка-осадка фундамента

1 - наклонные столбы с усилением контактного стоя; 2,3 - вертикальные и наклонные столбы; 4 - наклонные столбы с разрядкой в один диаметр; 5 - вертикальные столбы с разрядкой в один диаметр; 6 - без усиления основания

Конструктивный метод усиления основания путем взятия грунта в обойму

В настоящее время на кафедре "Основания и Фундаменты" ПГУПС под руководством профессора Алексева С.И. ведутся работы по разработке конструктивных методов усиления основания, одним из которых является взятие грунта в шпунтовую обойму.

Изучением работы основания, взятого в обойму занимались такие ученые как Мурзенко Ю.Н., Борликов Г.М., Пилягин А.В., Усманов Р.А. и др. Выполненные исследования в данной области позволили сделать вывод об эффективности использования таких конструкций для повышения несущей способности основания. За счет ограничения оболочкой боковых перемещений грунта в наиболее напряженной зоне основания, а также улучшением условий работы основания по нижнему концу несущая способность фундаментов возрастает в несколько раз. Применение таких конструкций позволило бы значительно сократить стоимость работ нулевого цикла, а также снизить осадки сооружения.

Ввиду отсутствия инженерного метода расчета фундаментов в обойме такие конструкции не нашли широкого применения при новом строительстве и тем более при усилении оснований реконструируемых зданий.

При реконструкции зданий часто возникает необходимость углубления существующих подвалов, используя пространство для производственных целей. Любое

углубление отметки пола существующего подвала неизбежно связано с изменением расчетной схемы для системы «фундамент – основание». Чаще всего в подобных случаях не выполняется условие расчета по первому предельному состоянию. В этом случае необходимо внесение конструктивных изменений в расчетную схему. Одним из наиболее приемлемых способов является устройство шпунтовой стенки изнутри углубляемого помещения. Такое техническое решение позволяет избежать возможности выпирания грунта из-под подошвы фундамента, т.е. увеличивает его несущую способность, и ограничивает боковое расширение грунта при деформациях основания, что приводит к уменьшению величины осадки.

Являясь частной задачей общей теории предельного равновесия, давление грунта на шпунтовую стенку имеет свои особенности, обусловленные главным образом тем, что поверхности скольжения, возникающие в грунте, в рассматриваемом случае не имеют возможности свободно развиваться, и на их очертание будут влиять соседние близлежащие ограждения. Расположенный между параллельными стенками грунт уплотняется, и часть его веса вследствие трения, возникающего в процессе уплотнения, будет передаваться на боковые массы грунта или боковые стенки. Давление в нижней части засыпки снижается – возникает, так называемый, арочный эффект [9].

Выражение для определения вертикальных напряжений в основании ограниченном шпунтовой обойме можно записать по Цытовичу Н.А. [9]:

$$\sigma_v = 1/A \times [\gamma - (\gamma - A \times p) e^{-Az}] \quad (1)$$

где A - коэффициент;

$\gamma$  - удельный вес грунта, кН/м<sup>3</sup>;

p - нагрузка на поверхности засыпки, кН/м<sup>2</sup>;

z - глубина, на которой вычисляется вертикальное давление.

Коэффициент A определяется:

- для замкнутых стенок:

$$A = 2\xi \times \text{tg}(\phi_0) / b_1 = \xi \times \text{tg}(\phi_0) \times u / F \quad (2)$$

- для незамкнутых стенок:

$$A = \xi \times \text{tg}(\phi_0) / b_1 \quad (3)$$

где  $\xi$  - коэффициент бокового давления грунта;

$\phi_0$  - трение грунта о стенку;

b<sub>1</sub> - полуширина фундамента;

u, F - периметр и площадь ячейки.

Выражение (1) показывает, что по мере увеличения глубины z приращение вертикального давления, а, следовательно, и бокового давления на стенки шпунта уменьшаются (в зависимости от трения грунта о стенку).

Для сравнения инженерного - аналитического метода Н.А. Цытовича было выполнено сопоставление результатов с численными методами решения, основанными на методе конечных элементов.

В программе Plaxis 8.2, для оценки влияния трения на НДС системы "фундамент - основание - стенка", были смоделированы ситуации с разным значением коэффициента трения грунта о стенку.

Для сопоставления двух вышеизложенных методик расчета была, в качестве примера, решена задача со следующими исходными данными: ширина подошвы фундамента – 1 м, давление под подошвой – 200 кПа. Характеристики грунта: удельный вес – 20 кН/м<sup>3</sup>, угол внутреннего трения – 30°, сцепление – 0, трение грунта о стенку от 0 до  $\phi$ .

После определения НДС без использования шпунтового ограждения были смоделированы ситуации с длиной шпунта от 0,5 до 3 м, с коэффициентом трения грунта о стенку от 0 до  $\phi$ . Результаты представлены в виде графика на рисунке 5.

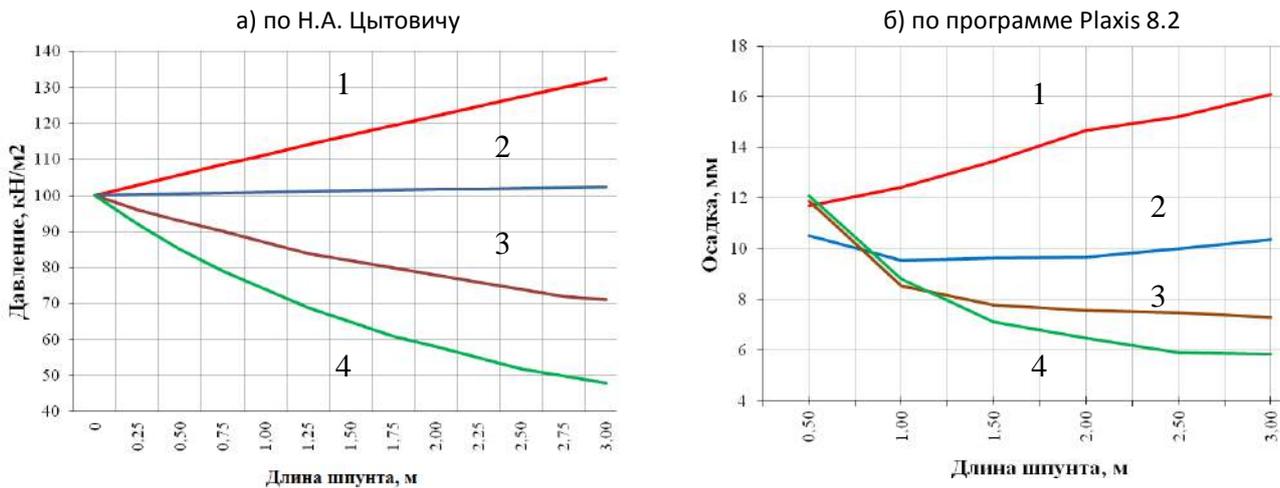


Рисунок 5. График зависимости вертикального давления (а) и осадки (б) в зависимости от трения грунта о стенку при различной длине шпунта (1 -  $\phi_0 = 0$ ; 2 -  $\phi_0 = 1/3\phi$ ; 3 -  $\phi_0 = 2/3\phi$ ; 4 -  $\phi_0 = \phi$ )

Анализ результатов вычислений (рисунок 5 б) показывает, что применение шпунтового ограждения позволяет значительно снизить величину осадки в зависимости от коэффициента трения грунта о стенку и длины шпунта. Например, если без шпунта осадка фундамента составляла 14,31 мм, то при использовании шпунтового ограждения длиной 3 м с трением грунта о стенку равного  $\phi$ , осадка снижается до 5,83 мм (почти в 3 раза). При сравнении значений вертикальных напряжений ( $\sigma_v$ ) полученных аналитическим и численным методами расхождения составили до 10%, что подчёркивает достоверность используемых методик.

Таким образом, по методу Н.А. Цытовича можно значительно проще и с достаточной степенью точности оценить влияние трения грунта о стенку шпунтовой обоймы на величину вертикальных напряжений.

Выполненные лабораторные и полевые эксперименты подтверждают эффективность использования

обоймы для повышения несущей способности основания [2-4, 8].

В настоящее время при любой реконструкции к технологиям предъявляются жесткие требования для предотвращения негативных техногенных воздействий на здания. Одним из таких воздействий являются колебания.

В соответствии с нормативным документом [7] при проектировании фундаментов, расположенных в зоне риска для соседней застройки, допустимые параметры колебаний при применении любых геотехнологий определяются из условия:

$$\alpha \phi \leq [\alpha] \quad (3)$$

где  $\alpha \phi$  - ускорение вертикальных колебаний фундамента на расстоянии до источника колебаний, определяемое по указаниям ВСН 490-87;

$[\alpha]$  - допустимое ускорение вертикальных колебаний фундамента, при котором не происходит дополнительных деформаций оснований, принимаемое для III геотехнической категории – 0,15 м/с<sup>2</sup>.

При колебаниях, превышающих предельно допустимое значение  $[\alpha]$ , вероятно возникновение аварийных ситуаций.

С целью определения величины вертикального ускорения на площадке в центральной части Санкт-Петербурга были выполнены вибродинамические измерения (рисунок 6).

Вибродинамический контроль параметров колебаний осуществляется с использованием многоканального

цифрового анализатора вибросигналов, а также с помощью высокочувствительных пьезоэлектрических датчиков ускорения типа AP2038-100 (чувствительность 10 мВ/сек<sup>2</sup>, диапазон частот 0,5 Гц - 12 кГц). В процессе измерений в реальном масштабе времени выполняются измерения вибрации в диапазоне частот 0,5 – 100 Гц по вертикальному направлению.

Как видно из представленного графика (рисунок 7), уровни вибрации в ходе проведения мониторинга согласно [7] не превышают предельно допустимые (0,15 м/с<sup>2</sup>).



Рисунок 6. Процесс погружения шпунта при углублении подвалов (а) и измерения уровня вибрации (б)

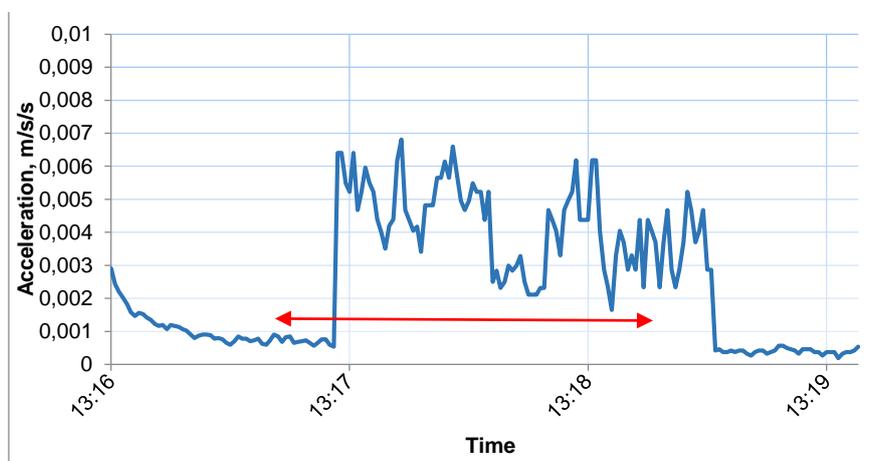


Рисунок 7. Уровень вибрации в вертикальном направлении (красным отмечен процесс погружения шпунта)

#### Выводы

Реконструкция старых зданий в Санкт-Петербурге зачастую сопряжена с увеличением нагрузок на ленточные бутовые фундаменты. В условиях слабых грунтов это вызывает развитие дополнительных напряжений в основании, превышающих расчетное сопротивление грунта, и приводящих к развитию нелинейных деформаций основания. Возникающие при увеличении нагрузки на основание неравномерные деформации, негативно влияют на техническое состояние всего здания и могут привести к аварийным ситуациям.

Существующие традиционные методы усиления основания трудоемки и требуют больших затрат и сроков реализации. Также для включения в работу конструкций усиления должна произойти некоторая осадка, что может

вызвать дальнейшее развитие деформации здания. По указанным причинам в настоящее время стараются избежать традиционного процесса усиления фундаментов и основания.

В качестве современного способа усиления основания фундаментов надстраиваемых зданий возможно использование струйной технологии закрепления грунта с косвенным укреплением основания (конструктивное усиление). При этом свойства грунта остаются прежними, но изменяется схема работы основания под фундаментом.

Аналогичные условия работы основания можно добиться путем взятия грунта в шпунтовую металлическую обойму, применяемую при углублении подвалов зданий. Выполненные полевые и лабораторные исследования подтверждают эффективность использования обоймы

для повышения несущей способности основания и снижения деформации основания за счет ограничения боковых перемещений грунта.

Выполненные вибродинамические исследования показали отсутствие негативных техногенных воздействий на здание при погружении шпунта.

#### Список литературы

1. Алексеев С.И. Геотехническое обоснование мансардных надстроек и углублений подвалов существующих зданий. СПб.: Монография: Изд-во АСВ, 2005.–76 с.
2. Алексеев С.И., Хисамов Р.Р. Использование обоймы для повышения несущей способности основания фундаментов. СПб.: - Известия ПГУПС, выпуск 2, 2014.
3. Алексеев С.И., Хисамов Р.Р. Трение грунта о вертикальную стенку и его влияние на работу основания в шпунтовой обойме. СПб.: – Известия ПГУПС, выпуск 4, 2013.
4. Борликов Г.М., Аринина Э.В. Исследование фундаментов с оболочками для строительства многоэтажных каркасных зданий. Новочеркасск, 1969.
5. Далматов Б.И. Основания и фундаменты. Ч. 2. Основы геотехники. –М.: Изд-во АСВ; СПбГАСУ, 2002.-392 с.
6. Парамонов В.Н., Кудрявцев С.А., Богов С.Г. Закрепление грунтов оснований фундаментов зданий по струйной технологии при увеличении нагрузок. - Развитие городов и геотехническое строительство, 2006. -№10.
7. ТСН 50-302-2004. Проектирование фундаментов зданий и сооружений в Санкт-Петербурге. 2004.-57с.
8. Усманов Р.А. Деформации модельных и натуральных резервуаров на слабых грунтах. – Нефтепромышленное строительство, 1982. №5. с.5-7.
9. Цытович Н.А. Механика грунтов. - М.: Госстройиздат, 1963.-636с.

## УСТРОЙСТВО ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ

**Семенченко Мария Юрьевна**

*Студент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск*

**Болдырев Виталий Теренььевич**

*кандидат технических наук, доцент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск*

### DEVICE OF DIAGNOSTICS OF ELECTROMAGNETS

*Semenchenko Mariya Yurevna, student, Federal State Budget Educational, Institution of Higher Professional, Educational "Platov South-Russian, State Polytechnic, University (NPI)", Novocherkassk,*

*Boldyrev Vitaly Terentevich, candidate of Science, docent, Federal State Budget Educational, Institution of Higher Professional, Educational "Platov South-Russian, State Polytechnic*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье описано аппаратная реализация устройства диагностики электромагнитов по форме вебер-амперной характеристики*

#### ABSTRACT

*In article it is described hardware realization of the device of diagnostics of electromagnets in a form weber - the ampere characteristic.*

*Ключевые слова: вебер-амперная характеристика рабочего цикла, электромагниты*

*Keywords: Weber-ampere characteristic of the operating cycle, electromagnets*

Ферромагнитные материалы и изделия из них широко используются в радиоэлектронике и вычислительной технике. Одной из важнейших отраслей применения ферромагнитов является их использование в качестве магнитопроводов электромагнитов. Известны методы диагностики электромагнитов основанные на анализе формы его вебер-амперной характеристики [1-4]

Нами разработано устройство, позволяющее измерять магнитные статические характеристики электромагнитов.

Структурная схема устройства представлена на рис. 1.

Структурная схема устройства состоит из следующих элементов:

ВБ1 – входной блок 1-й измеряемой величины (потокосцепление). Предназначен для усиления сигнала, поступающего с аналогового блока прибора для измерения квазистатических характеристик электромагнитов. Имеет 3 поддиапазона.

ВБ2 – входной блок 2-й измеряемой величины (ток или напряженность магнитного поля) [5, 6, 7, 8]. Предназначен для усиления сигнала, поступающего с аналогового блока прибора, для измерения квазистатических характеристик электромагнитов. Имеет также 3 поддиапазона.

К – коммутатор, позволяет выбирать измеряемую величину, требуемую в данный момент времени.

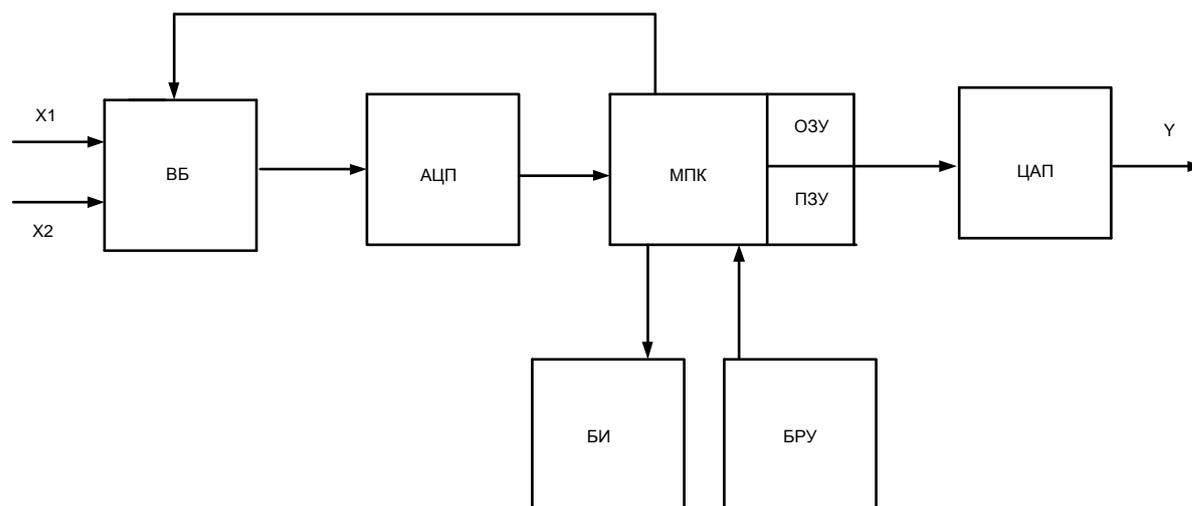


Рис. 1. Структурная схема устройства

АЦП – аналого-цифровой преобразователь, преобразует входной аналоговый сигнал в дискретный код.

МПК – микроконтроллер, микросхема, предназначенная для управления электронными устройствами. Микроконтроллер сочетает на одном кристалле функции процессора и периферийных устройств, содержит ОЗУ и ПЗУ. По сути, это однокристалльный компьютер, способный выполнять простые задачи.

БРУ – блок ручного управления, предназначен для ввода информации в МПК с помощью кнопок.

ЦАП – цифро-аналоговый преобразователь, устройство для преобразования цифрового кода в аналоговый сигнал (ток, напряжение).

ОУ – операционный усилитель, предназначен для усиления сигнала на выходе ЦАП.

ОЗУ – оперативное запоминающее устройство (оперативная память), энергозависимая часть системы компьютерной памяти, в которой временно хранятся данные и команды, необходимые процессору для выполнения им операции. Обязательным условием является адресуемость (каждое машинное слово имеет индивидуальный адрес) памяти.

ПЗУ – постоянное запоминающее устройство, энергонезависимая память, используется для хранения массива неизменяемых данных.

Индикаторы семисегментные – устройство отображения цифровой информации.

Работает устройство следующим образом: с аналогового блока устройства на цифровой блок поступают 2 сигнала: ток и потокосцепление. В ВБ1 и ВБ2 происходит усиление сигналов до заданного уровня, требуемого для АЦП. С помощью К выбирается требуемый сигнал и подается на АЦП. Затем, уже цифровой сигнал с АЦП поступает в МПК. Индикация значения выбранного сигнала выполняется с помощью семисегментных индикаторов и дополнительных индикаторов, подключенным к портам ввода - вывода МПК. Так же к МПК подключены дополнительно ОЗУ и ПЗУ. МПК формирует пилообразный сигнал, требуемый для аналогового блока и подает его на ЦАП, а затем на ОУ.

Разработанное устройство является актуальным для различных отраслей, где используются либо изготавливаются электромагниты и необходима их диагностика.

#### Литература

1. Ланкин М.В., Ланкин А.М. Решение обратной задачи метода гармонического баланса / В сборнике: Междисциплинарные исследования в области математического моделирования и информатики Материалы 4-й научно-практической интернет-конференции. отв. редактор Ю.С. Нагорнов. Ульяновск, 2014. С. 117-122.
2. Ланкин А.М., Ланкин М.В. Метод измерения вебер-амперной характеристики электротехнических устройств / Современные проблемы науки и образования. 2014. № 1. С. 246.
3. Lankin A.M., Lankin M.V. Getting weber - voltage characteristics using the method of harmonic balance \ В сборнике: The Second International Conference on Eurasian scientific development Proceedings of the Conference. 2014. С. 264-270.
4. Ланкин А.М., Ланкин М.В., Наракидзе Н.Д. Метод измерения вебер-амперной характеристики базирующийся на решении обратной задачи МГБ / Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 167.
5. Ланкин М.В., Наракидзе Н.Д. Оптимизация параметров измерительного преобразователя напряженности магнитного поля / Известия высших учебных заведений. Электромеханика. 2008. № 2. С. 32-35.
6. Ланкин М.В. Приборы и методы контроля магнитных свойств постоянных магнитов. - Новочеркасск: Южно-Российский гос. технический ун-т (Новочеркасский политехнический ин-т), 2007, 292 с.
7. Патент 2147752 Россия МКИ G01R33/02. Быстродействующее устройство для измерения напряженности магнитного поля / М.В. Ланкин, Н.И. Горбатенко, В.В. Гречихин, Д.Д. Савин, Г.В. Ланкина, Прокопов С.В. - Оpubл. 20.04.2000, Бюл. N 11
8. Пат.2154280 Россия МКИ G01R33/02. Устройство для измерения напряженности магнитного поля / Д.Д. Савин, М.В. Ланкин, Н.И. Горбатенко, В.В. Гречихин, Г.В. Ланкина, С. В. Прокопов - Оpubл. 03.08.2000, Бюл. N 22.
9. Пат.2155968 Россия МКИ G01R33/02. Устройство для измерения напряженности магнитного поля / М.В. Ланкин, Н.И. Горбатенко, В.В. Гречихин, Д.Д. Савин, Г.В. Ланкина, Е.Г. Ткаченко - Оpubл. 10.09.2000, Бюл. N 25.

## ИЗМЕРИТЕЛЬ МАГНИТНОГО ПОТОКА СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИКИ ЭЛЕКТРОМАГНИТОВ

**Семенченко Мария Юрьевна**

Студент, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск

**Наугольнов Олег Александрович**

кандидат технических наук, доцент Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова», г. Новочеркасск

### THE GAUGE OF MAGNETIC FEED DIAGNOSIS ELECTROMAGNET

Semenchenko Mariya Yurevna, student, Federal State Budget Educational, Institution of Higher Professional, Educational "Platov South-Russian, State Polytechnic, University (NPI)", Novochoerkassk

Naugolnov Oleg Aleksandrovich, candidate of Science, docent, Federal State Budget Educational, Institution of Higher Professional, Educational "Platov South-Russian, State Polytechnic

#### АННОТАЦИЯ

В статье описано устройство измерения магнитного потока магнитоизмерительной системы, обеспечивающей измерение с высокой точностью.

#### ABSTRACT

The article describes a device measuring the magnetic flux measuring system capable of measuring with high precision.

**Ключевые слова:** вебер-амперная характеристика рабочего цикла, электромагниты

**Keywords:** Weber-ampere characteristic of the operating cycle, electromagnets

Процедура измерения параметров ферромагнитных материалов подразумевает выполнение специализированной измерительной системой ряда функций [1-5]. Управление изменением перемагничивающего поля [6], измерение напряженности [7, 8, 9, 10] и индукции магнитного поля.

Для реализации последней функции требуется веберметр. Веберметр – прибор, предназначенный для измерения магнитного потока со шкалой, градуированной в единицах магнитного потока – вебера.

Предлагается следующий алгоритм работы этого прибора: сигнал с источника опорного напряжения подается на делитель напряжения, где уменьшается в определенное число раз, затем подается на повторитель напряжения, после чего сигнал подвергается фильтрации, у него

сглаживается основная гармоника – это необходимо для того, чтобы пик сигнала не внес погрешность, связанную с неверным выбором предела измерений, после чего сигнал поступает на усилитель, предварительно усиливается с коэффициентом, необходимым для измерительного тракта. Подается на схему компенсации смещения, которая поддерживает напряжение, которое не должно превышать определенный уровень.

Аналоговый коммутатор работает в двух режимах: компенсации и измерения. Когда он находится в режиме компенсации, то на выходе ноль, в режиме измерения производится непосредственно измерение сигнала.

Структурная схема веберметра приведена на рис. 1.

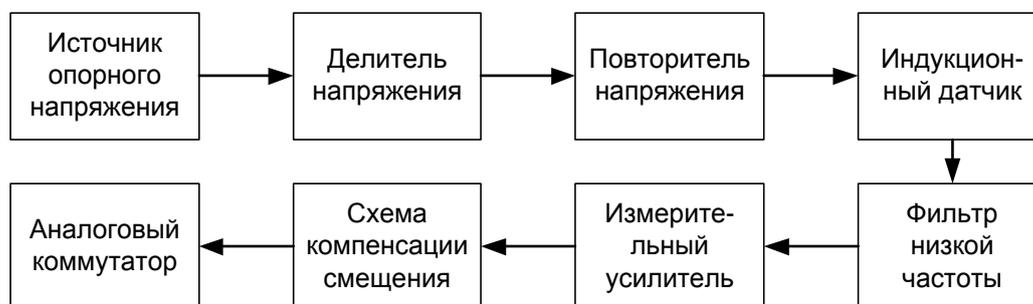


Рис. 1. Структурная схема

Важной частью канала измерения индукции магнитного поля является первичный преобразователь. Рассмотрим расчет индукционного преобразователя для веберметра  $B_m=0,001$  Тл и времени действия сигнала около 0,1 с; диаметр катушки  $d=7$  мм; количество витков измерительной катушки,  $W=40$ .

Предположим, что витки пронизываются примерно одинаково магнитным потоком, тогда

$$\psi = \Phi W$$

В свою очередь полагая, что индукция по сечению катушки постоянна, запишем:

$$e = \frac{dB}{dt} SW$$

где S – площадь контура, охватываемая одним витком.

$$S = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3,14 \cdot 7^2}{4} \approx 38,47 \text{ мм}^2.$$

Тогда вольт-секундная площадь, наводимая ЭДС, равна при  $B_m$  около 0,001 Тл

$$e\Delta t = B_m SW, \quad e = \frac{0,001}{0,1} \cdot 38,47 \cdot 40 = 15,388 \text{ В.}$$

Рассчитаем индуктивность катушки:

$$L = \pi^2 \left( \frac{D^2}{l} \right) N^2 10^{-3} = \pi 10^{-3} 40^2 \left( \frac{0,06^2}{5} \right) = 11,37 \text{ мкГн,}$$

где N – число витков катушки; l – длина катушки, мм.

Испытания веберметра показали его высокие эксплуатационные характеристики.

#### Литература

- Ланкин М.В. Приборы и методы контроля магнитных свойств постоянных магнитов. - Новочеркасск: Южно-Российский гос. технический ун-т (Новочеркасский политехнический ин-т), 2007, 292 с.
- Ланкин М.В., Ланкин А.М. Решение обратной задачи метода гармонического баланса / В сборнике: Междисциплинарные исследования в области математического моделирования и информатики Материалы 4-й научно-практической интернет-конференции. отв. редактор Ю.С. Нагорнов. Ульяновск, 2014. С. 117-122.
- Ланкин А.М., Ланкин М.В. Метод измерения вебер-амперной характеристики электротехнических устройств / Современные проблемы науки и образования. 2014. № 1. С. 246.
- Lankin A.M., Lankin M.V. Getting weber - voltage characteristics using the method of harmonic balance \ В сборнике: The Second International Conference on Eurasian scientific development Proceedings of the Conference. 2014. С. 264-270.
- Ланкин А.М., Ланкин М.В., Наракидзе Н.Д. Метод измерения вебер-амперной характеристики базирующийся на решении обратной задачи МГБ / Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 167.
- Ланкин А.М., Ланкин М.В., Наракидзе Н.Д., Наугольнов О.А. Управление магнитным состоянием изделий из магнитомягких материалов / Фундаментальные исследования. 2014. № 11-5. С. 1005-1009.
- Ланкин М.В., Наракидзе Н.Д. Оптимизация параметров измерительного преобразователя напряженности магнитного поля / Известия высших учебных заведений. Электромеханика. 2008. № 2. С. 32-35.
- Патент 2147752 Россия МКИ G01R33/02. Быстродействующее устройство для измерения напряженности магнитного поля / М.В. Ланкин, Н.И. Горбатенко, В.В. Гречихин, Д.Д. Савин, Г.В. Ланкина, Прокопов С.В. - Оpubл. 20.04.2000, Бюл. N 11
- Пат.2154280 Россия МКИ G01R33/02. Устройство для измерения напряженности магнитного поля / Д.Д. Савин, М.В. Ланкин, Н.И. Горбатенко, В.В. Гречихин, Г.В. Ланкина, С. В. Прокопов - Оpubл. 03.08.2000, Бюл. N 22.
- Пат.2155968 Россия МКИ G01R33/02. Устройство для измерения напряженности магнитного поля / М.В. Ланкин, Н.И. Горбатенко, В.В. Гречихин, Д.Д. Савин, Г.В. Ланкина, Е.Г. Ткаченко - Оpubл. 10.09.2000, Бюл. N 25.

## ПОДХОДЫ К КЛАССИФИКАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ РЕСУРСОВ В ОБЛАСТИ БИОНИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ

**Смирнова Ольга Сергеевна**

ассистент кафедры Интеллектуальных технологий и систем, Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники, г. Москва.

**Елисеева Екатерина Игоревна, Ершова Ольга Александровна, Сесин Игорь Юрьевич**

студенты кафедры Интеллектуальных технологий и систем, Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники, г. Москва.

### APPROACHES TO THE CLASSIFICATION OF THE INFORMATION RESOURCES IN THE FIELD OF BIONIC TECHNOLOGY

Smirnova Olga Sergeevna, Assistant of Department of Intelligent Technology and Systems, The Moscow State University of Information Technology, Radio Engineering and Electronics, Moscow.

Eliseeva Ekarterina Igorevna, Bachelor of Department of Intelligent Technology and Systems, The Moscow State University of Information Technology, Radio Engineering and Electronics, Moscow.

Ershova Olga Alexandrovna, Bachelor of Department of Intelligent Technology and Systems, The Moscow State University of Information Technology, Radio Engineering and Electronics, Moscow.

Sesin Igor Yuryevich, The Moscow State University of Information Technology, Bachelor of Department of Intelligent Technology and Systems Radio Engineering and Electronics, Moscow.

**АННОТАЦИЯ**

*Разумная интеграция информации в сфере биологических систем и бионических технологий может оказать поддержку исследователям по осуществлению поиска необходимой информации для проведения более полного и детального анализа предметной области. В статье представлены подходы к классификации информационных ресурсов в области бионики, рассмотрены достоинства и недостатки различных оснований классификации с точки зрения их практической значимости.*

*Исследование выполнено федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Московский государственный университет информационных технологий, радиотехники и электроники» (МИРЭА, МГУПИ) за счет гранта Российского научного фонда (проект №14-11-00854).*

**ABSTRACT**

*The rational integration of information in the field of biological systems and bionic technologies can support the researchers to search for the essential information for a more complete and detailed analysis of the subject area. This article present the approaches to the classification of bionic information resources and describe the advantages and disadvantages of different basis of classification in respect of their practical importance.*

*The research is performed by the federal government budgetary institution of higher education «Moscow State University of Information Technology, Radio Engineering and Electronics» (MIREA, MGUPI) at the expense of the Russian Scientist Fund grant (project №14-11-00854).*

*Ключевые слова: бионика; бионические технологии; биологическая система; информационная поддержка; информационный ресурс; классификация.*

*Keywords: bionics; bionic technology; biological system; information support; information resource; classification.*

Одним из направлений, способствующих проведению работ по созданию инновационных бионических технологий, в том числе информационных технологий, является разработка интеллектуальной системы информационной поддержки процессов создания и развития перспективных бионических технологий, обеспечивающей накопление, организацию и использование информационных ресурсов в области бионики. Следует отметить, что в данном направлении особую важность приобретает задача систематизации накапливаемых информационных ресурсов. Это наиболее сложная задача по нескольким причинам [1]:

- неочевидность выбора методов систематизации и классификации;
- сложность определения основания деления (основного признака, по которому будет производиться классификация);
- огромные объемы накопленной информации по бионике;
- разнородность описаний информационных ресурсов и др.

Для решения задачи систематизации информационных ресурсов в области биологических систем и бионических технологий в статье более подробно рассмотрены вопросы классификации информационных ресурсов.

Существуют два типа классификации: искусственная и естественная. В искусственной классификации за основу берется один или несколько легко различимых признаков. Она создается и применяется для решения практических задач, когда главным является удобство использования и простота. В естественной классификации группировка происходит на основании комплекса свойств объектов, выражающих их природу, и таким образом объединяет их в естественные группы, а сами группы в единую систему. В такой классификации число свойств объектов, поставленных в соответствие с их положением в системе, является наибольшим по сравнению с любой другой группировкой этих объектов. Естественная классификация, в отличие от искусственной, объясняет причины общности свойств классификационных групп и характер отношений между группами.

Собранная и накопленная информация, относящаяся к сфере бионики, охватывает следующие направления:

- изучение нервной системы человека и животных, моделирование нервных клеток – нейронов и нейронных сетей для дальнейшего совершенствования вычислительной техники, а также разработки новых элементов и устройств автоматики и телемеханики (нейробионика);
- исследование органов чувств и других воспринимающих систем живых организмов с целью разработки новых датчиков и систем обнаружения;
- изучение принципов ориентации, локации и навигации у различных животных для использования этих принципов в технике;
- исследование морфологических, физиологических, биохимических особенностей живых организмов для выдвижения новых технических и научных идей.

С целью представления всей области изучаемых объектов в виде системы классов или групп, по которым эти объекты распределены на основании их сходства по определенным свойствам, рассмотрим несколько вариантов оснований классификации информационных ресурсов в области бионики.

Классификация по биологическому прототипу

Основанием классификации является то, какой биологический прототип (процессы, протекающие в биологических сообществах; биологические системы и т.п.) лежит в основе той или иной бионической технологии.

Главным достоинством такого деления является удобство классификации. Оно предопределено тем, что ранее многие бионические технологии были уже классифицированы именно по этому основанию или близкому к нему (в качестве примера можно привести искусственные нейронные сети, искусственные иммунные системы, роевой интеллект).

Первый уровень классификации в соответствии с данным основанием выглядит следующим образом:

- 1) органы, структуры и системы в живых организмах;
- 2) биологические сообщества;
- 3) процессы в живой природе.

Недостатком такой классификации является слабая практическая ориентированность данной классификации, поскольку у схожих биологических прототипов могут быть совершенно разные полезные подходы и свойства. Таким образом, отнесение различных бионических технологий к одному классу, по сути, не говорит о их схожести или различии.

Тем не менее, данная классификация может быть использована для получения общего впечатления о бионических технологиях, как демонстрационный материал, например, в учебных и общеобразовательных целях. В частности, она дает наглядное понимание того, как много человек почерпнул у природы и как много еще ему предстоит у нее научиться.

Классификация по свойству биологического аналога

Основанием классификации является тип подражания биологической системе в той или иной бионической технологии: устройству биологической системы или поведению системы.

Данная классификация проста в восприятии и позволяет определить все имеющиеся технологии по конкретным категориям. За основу классификации бионических технологий взяты три направления развития самой науки бионики. Первое направление объединяет конструкторские решения в подражании природным структурам, способам и материалам в строении биологических систем. Это направление широко представлено в архитектурных находках, в области информационных технологий в качестве примера можно привести перцептрон, являющийся моделью нейрона. Второе – алгоритмическое воплощение поведения живых организмов (роевой интеллект). И третье направление включает исключения или гибриды. Данная категория объединяет технологии, комбинирующие природные и искусственные системы так, что их сложно отнести однозначным образом к какому-то направлению. Примером могут служить нейронные сети, интеллектуальные протезы и роботы.

Первый уровень классификации в соответствии с данным основанием выглядит следующим образом:

- 1) конструкторские решения;
- 2) поведение;
- 3) гибриды.

Недостатком такой классификации является ограниченная практическая значимость, т.к. данное разделение не позволяет сравнить бионические технологии, например, по их функциональному назначению. Помимо этого, подобная классификация плохо ложится в уже существующие классификации.

Классификация по предметной области

Основанием классификации является предметная область, т.е. те сферы, где применяется бионика.

Первый уровень классификации в соответствии с данным основанием выглядит следующим образом:

- 1) архитектура и строительство;
- 2) медицина;
- 3) техника;
- 4) сельское хозяйство;
- 5) промышленность;
- 6) оборонный комплекс;
- 7) биология (биологические системы);
- 8) робототехника;
- 9) информационные технологии.

Данное основание классификации на первом уровне детализации позволяет охватить широкий спектр направлений, в которых используются бионические технологии. При дальнейшем раскрытии предметных областей можно определить наиболее перспективные и динамически развивающиеся области распространения бионических технологий. В то же время, возникает вероятность дублирования одной технологии или алгоритма в разных предметных областях, что создает дополнительный объем и громоздкость классификатора. Например, технология нейронного моделирования может относиться как к технике, так и к медицине. Аналогичная ситуация обстоит с генетическими алгоритмами, которые могут применяться в математическом анализе, информатике (нейронные сети), а также в сельском хозяйстве. Ввиду сложности, данная классификация на практике не эффективна, так как она противоречит требованию об обеспечении простоты ведения классификатора.

Классификация по области применения

Основанием классификации является то, в какой области знаний главным образом применяется та или иная бионическая технология. Таким образом, классификация в соответствии с данным основанием в первую очередь нацелена на то, чтобы разбить все бионические технологии по классам, каждый из которых будет интересен конкретному специалисту, работающему в определенной сфере деятельности (например: инженерия, моделирование, разработка интеллектуальных программ).

Достоинством данной классификации является ее широкая практическая применимость. Обусловлено это тем, что специалист, интересующийся технологиями в своей области, может легко найти нужную ему информацию, углубляясь по дереву классификатора.

Первый уровень классификации в соответствии с данным основанием выглядит следующим образом:

- 1) инженерия;
- 2) разработка интеллектуальных компьютерных программ;
- 3) моделирование.

Недостатком данной классификации является то, что могут встречаться неоднозначности. Например, нейронные сети могут относиться к совершенно разным областям знаний (в частности, к моделированию, если речь идет о моделировании работы мозга, либо к решению различных интеллектуальных задач, в которых затрагивается только прикладной аспект).

Предложения по классификации информационных ресурсов для отработки подхода создания системы

Учитывая все достоинства и недостатки приведенных выше вариантов оснований для классификации информационных ресурсов в области бионики, можно сделать вывод о том, что каждый из них имеет неопределенности, когда дело доходит до распределения конкретных технологий. При этом с точки зрения практической значимости для интеллектуальной системы информационной поддержки процессов создания и развития перспективных бионических технологий на первых этапах в качестве примера для отработки подходов к созданию может быть использована классификация по области применения. Дерево данной классификации с примерами представлено на рисунках 1 – 4.



Рисунок 1. Первый уровень классификации

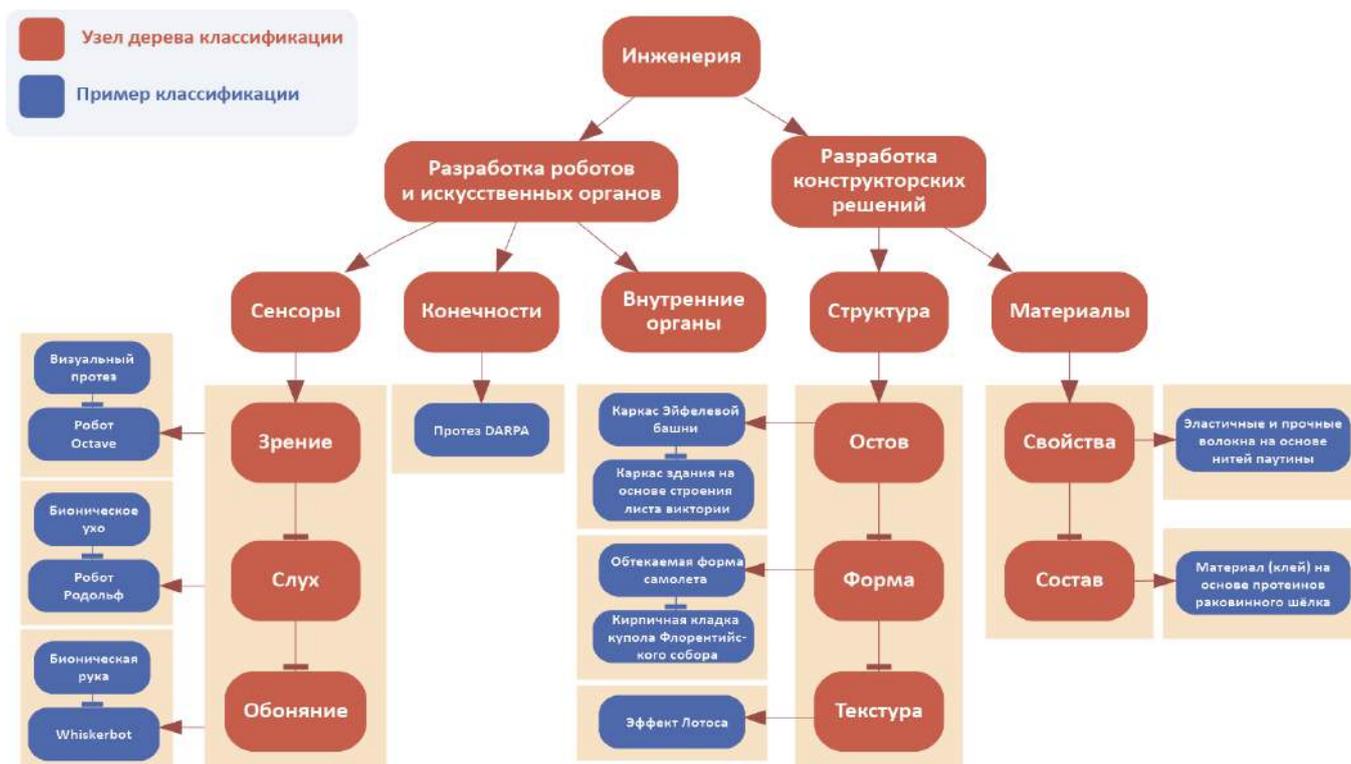


Рисунок 2. Ветвь «Инженерия»

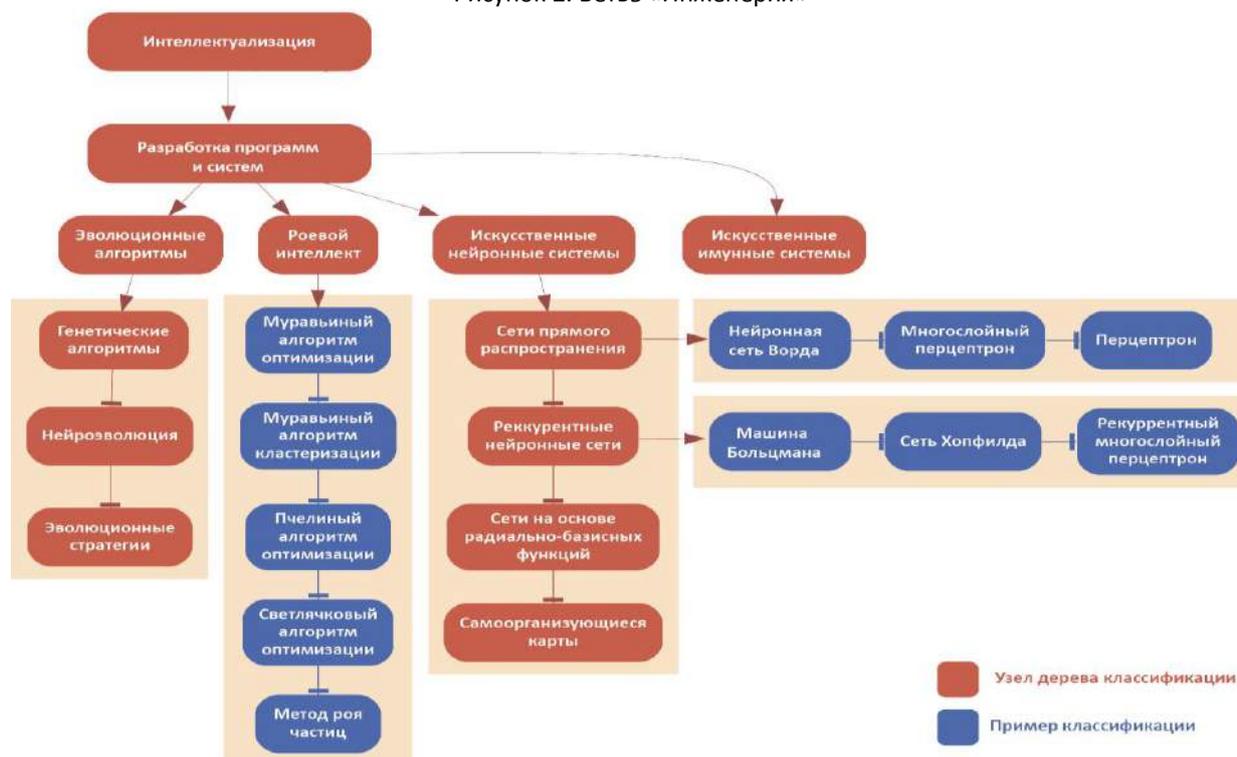


Рисунок 3. Ветвь «Интеллектуализация»



Рисунок 4. Ветвь «Моделирование»

Представленный пример классификации за счет удобства восприятия и распознавания предметной области может быть использован для отработки подхода к созданию интеллектуальной системы информационной поддержки процессов создания и развития перспективных бионических технологий.

## Список литературы

1. Баранюк В.В., Смирнова О.С., Богорадникова А.В. Интеллектуальная система информационной под-

держки развития перспективных бионических технологий: основные направления работ по созданию. International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 2, no. 12, 2014.

2. Сигов А.С., Нечаев В.В., Кошкарев М.И. Архитектура предметно-ориентированной базы знаний интеллектуальной системы. International Journal of Open Information Technologies ISSN: 2307-8162 vol. 2, no. 12, 2014.

## ПОДГОТОВКА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ РЕЗИНОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ

**Таганова Виктория Александровна**

кандидат технических наук, доцент, Балаковский институт техники, технологии и управления  
г. Балаково

**Пичхидзе Сергей Яковлевич**

доктор технических наук, профессор, Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., г. Саратов

### PREPARATION OF METAL PRODUCTS AT PRODUCTION OF RUBBER PRODUCTS

Taganova Victoria A., Candidate of Science, associate professor, Balakovo Institute of Engineering Technology and Management, Balakovo

Pichhidze Sergei Y., Doktor of Technical Science, Senior Scientist, Associate Professor, Saratov State Technical University named after Yuri Gagarin, Saratov

#### АННОТАЦИЯ

В статье показано значительное увеличение прочности связи резины с металлом и усилия отрыва при использовании термоокисидирования.

#### ABSTRACT

The article shows a significant increase in bond strength with the metal and rubber breaking load using thermal oxidation.

Ключевые слова: Термоокисидирование, адгезия, обработка, технология.

Keywords: thermal oxidation, adhesion, processing, technology.

Основными недостатками известных способов подготовки металлических изделий перед нанесением адгезивных (клеевых) слоёв и изготовлением резинотехнических изделий являются большие энергозатраты на нагрев, использование дополнительных устройств для генерации перегретого пара, низкая адгезионная прочность [1, с. 352].

Технический результат заключается в увеличении прочности сцепления изделий из черных металлов с резиной при вулканизации [2].

Указанный технический результат достигается тем, что в разработанном способе подготовки металлических изделий при производстве резинотехнических изделий перед нанесением адгезивного слоя, включающем обработку металлической поверхности, согласно предлагаемому решению, обработку металлической поверхности осуществляют путем окисления в среде воздуха при температуре 220...240°C в течение 20...30 мин.

Сырье в виде листового материала сталь марки 0,8кп поступает на склад и участок подготовки арматуры. Далее стальные листы подвергаются рубке на заготовки необходимых размеров при помощи гильотинных ножей.

Из подготовленных заготовок изготавливают каркасы сальников методом штамповки на штамповочных прессах КД 2128 63 т.

После изготовления каркасов их загружают в оборотные емкости (бочки) и транспортируют на участок подготовки арматуры.

Бочки с каркасами, с помощью крана, загружают в машину МР 150, где происходит их обезжиривание в перхлорэтилене при температуре 63...73°C, цикл составляет 30...40 минут.

Технологический процесс в установке происходит в следующей последовательности:

1. промывка с одновременным сливом растворителя из рабочей камеры;
2. ополаскивание чистым растворителем;
3. обработка паром;
4. сушка с конденсацией паров растворителя;
5. вентиляция рабочей камеры в ручном режиме.

Процесс фильтрации и регенерации растворителя проходит в замкнутом режиме. Для поддержания максимальной чистоты растворителя, воздействующего на поверхность изделий и гарантии постоянства результата используется процесс фильтрации, при котором проводится отделение механических загрязнений из растворителя, размером частиц более 40 мкм.

В процессе регенерации (дистилляции) растворителя проходит отделение растворимых загрязнений из перхлорэтилена. Часть растворителя, параллельно процессу фильтрации, постоянно подается в регенератор (дистиллятор), где происходит дистилляция перхлорэтилена, а растворенная в нем органическая составляющая остается в кубовом остатке. Сконденсированный растворитель стекает в накопительный бак. Таким образом, уровень растворенной в перхлорэтилене органики не превышает 3%, что уже даже без ополаскивания позволяет, например, иметь высокий уровень адгезии при нанесении лакокрасочных покрытий. Процесс дистилляции работает постоянно при включении оборудования.

Кубовый остаток из дистиллятора и использованные фильтрующие элементы составляют по массе 0,01-1% от массы промытых изделий.

Обезжиренные каркасы извлекают из машины и пересыпают в прямоугольные металлические ящики, затем проводят процесс термоокислирования, а именно: травление и высокотемпературное окислирование. Термоокислирование проходит в термошкафах E240 фирмы «BINDER», при температуре 220...240°C с циклом 25...30 минут, где заготовки покрываются оксидным слоем (чем темнее цвет заготовки, тем лучше прошло термоокислирование).

Далее заготовки транспортируются на участок автоматической намазки грунта и нанесения адгезивного слоя фирмы «Henkel» в установках марки МАН собственного оригинального исполнения.

В корпусе установки вращается барабан. В барабан подается горячий воздух 60-120 °С, температура устанавливается в зависимости от габаритов деталей и марки стали. В центре барабана установлен пистолет для разбрызгивания адгезивного материала на поверхность деталей.

Первый слой грунта «Chemosil» 211 VG1 – 8 минут 30 сек; второй слой адгезива «Chemosil» 222 VA – 5 минут 40 сек.

Также проводились аналогичные испытания с нанесением адгезива «Cilbond» фирмы «Chemical Innovations Limited» (Англия), первый слой грунта «Cilbond» 12E, второй слой адгезива «Cilbond» 80 ET.

Для оценки усилия отрыва металлических образцов был проведен модельный эксперимент, в котором образцы из стали в виде пятаков диаметром 25 мм с плоской поверхностью с одной стороны и выступающей частью с отверстием с другой стороны для присоединения к испытательному стенду, окисляли в среде воздуха при температуре 220...240°C в течение 25...30 минут. Далее производилось нанесение грунта и адгезива.

К подготовленным таким образом образцам в специальной пресс-форме проводилось крепление резины способом вулканизации при температуре 175°C в течение 7 минут и давлении в гидросистеме пресса вулканизационного 100 кг/см<sup>2</sup>. Специальная пресс-форма устроена таким образом, что два образца устанавливались плоскими поверхностями друг к другу на расстоянии 2 мм. В процессе вулканизации расстояние между образцами заполнялось под давлением резиновой смесью К70-3060 на основе изопренового каучука СКИ-3.

Оценка адгезионной прочности соединений контрольных образцов из резины К70-3060 и металла выполнена на универсальной испытательной машине ИР 5082-100. При этом определялось усилие, необходимое для разделения слоев резины и металла, скорость перемещения подвижного захвата 100 мм/мин. Результаты исследования приведены в табл.1.

Анализ приведенных результатов свидетельствует, что адгезионная прочность сцепления резины с металлом при разрыве повышается с 43,79 кгс/см<sup>2</sup> (без термоокислирования) до 80,44 кгс/см<sup>2</sup> (с термоокислированием). Таким образом, окисная пленка, получаемая на изделиях из черных металлов по предлагаемому способу, обладает высокой прочностью сцепления к основному металлу и адгезивному покрытию.

Таблица 1

## Результаты испытаний образцов на адгезионную прочность

№ п/п	Наименование показателя	Время термоокисидирования образца, мин			
		Без термо-оксидиро-вания	10	25	50
1	Прочность связи резины с металлом, кгс/см <sup>2</sup> с нанесением "Chemosil"	43,79	76,37	80,44	76,58
2	Прочность связи резины с металлом, кгс/см <sup>2</sup> с нанесением "Cilbond"	41,34	74,95	80,04	74,34
3	Площадь поверхности, см <sup>2</sup>	4,91	4,91	4,91	4,91
4	Усилие отрыва, кгс	215	375	395	376
5	Характер разрушения	Частичное оголение металла	По резине	По резине	По резине

Время термоокисидирования в течение 20...30 мин является оптимальным для подготовки изделий перед нанесением покрытия, что подтверждено результатами испытаний, представленными в табл.1. При меньшем или большем времени обработки качество подготовки металлической поверхности к нанесению специального адгезивного (клеявого) слоя снижается, что видно по снижению прочности связи резины с металлом за оптимальными границами, и наличию максимального усилия отрыва в середине предлагаемого диапазона времени обработки. Приведенные в табл.1 результаты получены при обработке изделий при температуре 230...235°C, однако близкие результаты были получены для диапазона температур 220...240°C.

Выводы: 1) показано значительное увеличение прочности связи резины с металлом и усилия отрыва при использовании термоокисидирования.

## Литература

1. Металловедение и термическая обработка стали: Справ. изд. - 3-е изд., перераб. и доп. В 3-х т. Т. 1. Методы испытаний и исследования / Под ред. Бернштейна М.Л., Рахштадта А.Г. М.: Металлургия, 1983. - 352 с.
2. Заявка на изобретение №2013134683/02 (051900), С23С 8/18 Способ подготовки изделий перед нанесением адгезивного слоя / Копыльцов В.В., Игнатов А.И.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДУЛЬНОГО ТРАНСПОРТА В СЕЛЬСКОМ ХОЗЯЙСТВЕ

**Тимохин-Смирнов Максим Александрович**

Аспирант, «Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К.А.Тимирязева», г.Москва

## USE MODULAR TRANSPORT IN AGRICULTURE

Timokhin-Smirnov Maxim Alexandrovich, graduate student, Russian State Agrarian University - Moscow Agricultural Academy named after K.A. Timiryazev

## АННОТАЦИЯ

Данная работа рассказывает, какую важную роль играет модернизация техники в сельском хозяйстве. Исследования доказывают выгоду использования модульной техники. Применение универсальных шасси, разработанных российскими компаниями приносит значительную выгоду, помогая развиваться как небольшим, так и крупным фермерским хозяйствам. Модульная техника это уже не такое далекое будущее, и её глобальное применение становится все более реальным.

## ANNOTATION

This paper shows how modernization of vehicles in agriculture is important. Researches prove advantage of use modular vehicles. Use of the universal chassis developed by the Russian companies bring considerable benefit, helping to develop both small and large farms. Modular vehicles are not so far future and their global application becomes more real.

Ключевые слова: модульный транспорт; универсальное шасси.

Keywords: modular vehicles; universal chassis.

Эффективное развитие растениеводства зависит не только от совершенствования систем земледелия, внедрения более урожайных сортов, расширения объемов применения минеральных удобрений и средств защиты растений (с учетом экологических требований). Очень многое связано с инновациями в машинно-технологической сфере растениеводства (и других отраслей). Направлениями инновационного перевооружения растениевод-

ства должны стать новые типы тракторов и агрегатируемых с ними почвообрабатывающих и посевных машин, а также новые типы уборочной техники всех целевых направлений. Новые тракторы, комбайны, другие самоходные сельхозмашины, почвообрабатывающие и посевные машины, а также техника для ухода за посевами, их защиты от вредителей, болезней и сорняков призваны радикально обновить технологическую основу растениевод-

ства, обеспечить повышение урожайности сельскохозяйственных культур и качество его продукции при максимальном сохранении и даже приумножении плодородия почв.

Одним из способов эффективного развития сельскохозяйственной техники может быть повышение функциональности через модульность конструкции и применения универсального колесного шасси. Техническое решение относится к транспортным средствам для транспортировки, перевозки и размещения специальных грузов или объектов, и в частности, к их шасси, специально приспособленным для монтажа различного вида сельскохозяйственных рабочих органов и орудий. Такие транспортные средства предназначены для проведения химической прополки, внесения удобрений и средств защиты

растений, не нанося повреждений посевам, а также химической обработки полос ЛЭП, железнодорожных путей, нефтегазопроводов и т.п., соответствующим дополнительным оборудованием, в том числе на грунтах с малой несущей способностью.

Широко известны механизированные средства для обработки сельхозкультур удобрениями. Все они выполнены прицепными и требуют применения дополнительных тяговых средств для перемещения и функционирования. При этом их шины высокого давления имеют неоптимальные размеры и деформируют поверхность перемещения, что снижает их функциональные возможности. Существуют самоходные транспортные средства и шасси, приспособленные для монтажа различного вида сельскохозяйственных рабочих органов и орудий. [1,с.2]

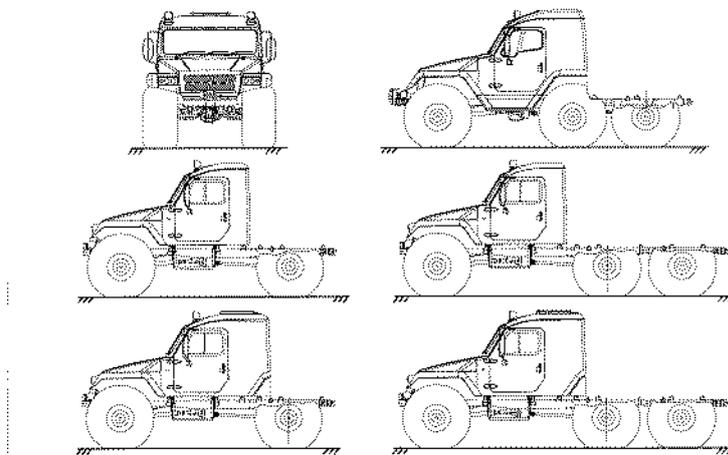


Рисунок 1. Универсальное колесное шасси

Универсальное колесное шасси составляет базу для модульной конструкции и как видно из рисунка предоставляет широкую базу для всевозможных вариантов техники. Другими словами, имея в хозяйстве такое шасси и набор модулей нет необходимости обращаться к услугам узкоспециализированных опрыскивателей.

«Туман-1» и «Туман-2»

Сельхозмашины «Туман-1» и «Туман-2» компании "Пегас-Агро" предназначены для широкого спектра работ по внесению удобрений. «Туманы» производятся в различных комплектациях: разбрасыватель минеральных удобрений, штанговый опрыскиватель, аэрозольный опрыскиватель и оснащаются шинами низкого давления (в частности 1200×600, с внутренним давлением 0,2 атм.) В сельское хозяйство конструкторы этих "Туманов" пришли из авиации. Концептуальное решение - максимально облегчить конструкцию. в итоге получились летучие и маневренные опрыскиватели и разбрасыватели. Доказано, они - лидеры по скорости и аккуратности обработки посевов, используют универсальную технику и на неудобьях, в садах и виноградниках, эффективно защищают растения от налетов саранчи и других вредителей. Светлана Линник, директор предприятия: "Мы постарались сделать технику уникальную, то есть на одной самоходной базе у нас реализованы и разбрасыватель минеральных удобрений, и штанговый опрыскиватель, и опрыскиватель вентиляторного типа. Мы решаем весь спектр задач фактически машиной." В России сейчас работает под тысячу таких самоходных агрегатов, в арсенале самарских фермеров - чуть более 60 единиц. Причина - тяга к импорту и банальное незнание, что под боком есть свой производитель, по качеству не уступающий зарубежным. [2]

Несомненными плюсами конструкции Туман-1 и Туман 2 являются:

- Быстрая окупаемость. За счет высокой сезонной производительности, которая обеспечивается большой скоростью на гоне, малообъемным опрыскиванием, быстрой системой заправки
- Имеет высокую мобильность. И может быть быстро приведен из транспортного положения в рабочее и наоборот.
- Не требует наличия свободного трактора. И заменяет 5 прицепных опрыскивателей. Для работы требуется лишь один механизатор.
- Простая и надежная конструкция. Исключает простои из-за длительного ремонта и снижает затраты на техническое обслуживание и ремонт самоходного опрыскивателя. В пневмоходе используются узлы и агрегаты автомобилей отечественного производства, что позволяет выполнять ремонт в полевых условиях и приобретать детали в любом автомагазине.
- Модульная конструкция. Допускает легкое и быстрое переоборудование опрыскивателя в разбрасыватель минеральных удобрений и аэрозольный опрыскиватель.

Согласно испытаниям ФГБУ «Поволжская машино-испытательная станция» установлено, что разбрасыватель «Туман-1» надежно выполняет технологический процесс по основным агротехническим показателям. По результатам испытаний рекомендован к серийному производству и включению в Федеральную систему машин. [3]



Рисунок 2.«Туман-1»



Рисунок 3.«Туман-2»

Агротехническая оценка. При внесении аммиачной селитры с заданной дозой 50 кг/га получено 52 кг/га. Максимальная доза внесения удобрений (96 кг/га) получена при открытии шиберной заслонки на 100 мм, минимальная (28 кг/га) – при открытии на 30 мм. Нестабильность доз внесения удобрений составила 17,1% (по ТУ - не более 10%). Неравномерность распределения удобрений по рабочей ширине внесения получена 24,8% и по ходу движения машины 34,0% (по ТУ - не более 25%). Рабочая ширина внесения удобрений составила 17,7 м.

Надежность. За период испытания в объеме 85 ч отказы не выявлены. Коэффициент готовности равен 1,0.

Эксплуатационно-экономическая оценка. Разработчик надежно выполняет технологический процесс и по эксплуатационно-технологическим показателям не

имеет отклонений от требований ТУ. Коэффициент надежности технологического процесса равен 1,0. [4]

Заключение.

Следует отметить, что «Туман-1» и «Туман-2» наиболее близки к понятию макромодульность. Макромодульность - применение укрупненных модулей дает возможность выпускать большое число моделей изделия и с малыми затратами варьировать потребительскими свойствами машин в зависимости от заданных условий эксплуатации. Ближе всего из существующих машин эту идею удалось воплотить в боевой машине. Модульная тактическая платформа SEP, представляющая собой бронированную боевую машину шведской фирмы Hägglunds – дочернего предприятия оружейной транснациональной компании BAE Systems. [5,с.96]



Рисунок 4.Модули и сменное оборудование SEP

Оригинальная система замены центральной части корпуса, стыкующейся с базовым шасси, позволяет превращать SEP в тягач, санитарную машину, бронетранспортер для 12 пехотинцев, ракетную пусковую установку, в том числе с вертикальным стартом ракет, командный пункт, машину разминирования, радар, разведывательную машину, машину для химического и радиационного анализа, а также обеззараживания, центр связи, машину для радиоэлектронной борьбы или самоходный миномет. Таким образом, используя одно шасси, можно собрать широкую гамму бронированных боевых машин, причем как на колесном, так и на гусеничном ходу. Машина по сути строится из взаимозаменяемых блоков. Как

и полагается передовые технологии в первую очередь воплощаются в военной отрасли. Но такие транспортные средства как "Туман" показывают, что постепенно технологии приходят и в сельское хозяйство.

#### Список литературы

1. Князьков Вадим Николаевич, Князьков Егор Вадимович, Князьков Александр Вадимович, Жаркова Анастасия Вадимовна. "Транспортное средство с опрыскивателем"// Банк патентов; с 1-5 [Электронный ресурс] режим доступа - <http://bankpatentov.ru/node/591930>

2. Сайт Министерство сельского хозяйства и продовольствия самарской области [Электронный ресурс] режим доступа - <http://mcx.samregion.ru/info/news/3644/>
3. Сайт ООО "Пегас-Агро" [Электронный ресурс] режим доступа - <http://www.tuman-agro.ru/>
4. Сайт ФГБУ «Поволжская машиноиспытательная станция» [Электронный ресурс] режим доступа [http://www.povmis.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=547:-1r&catid=72:posevnyemashiny&Itemid=115](http://www.povmis.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=547:-1r&catid=72:posevnyemashiny&Itemid=115)
5. М. С. Высоцкий, С. И. Кочетов, С. В. Харитончик. "Основы проектирования модульных магистральных авто поездов" / – Минск: Беларус. навука, 2011."; с 95-96

## К ВОПРОСУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УСТАНОВОК ДЛЯ ОБРАБОТКИ КЛУБНЕЙ КАРТОФЕЛЯ НИЗКОЧАСТОТНЫМ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫМ ПОЛЕМ

**Титенкова Мария Сергеевна**

*аспирант первого года обучения Великолукская государственная сельскохозяйственная академия*

*г. Великие Луки*

**Макарова Галина Васильевна**

*кандидат техн. наук, профессор, Великолукская государственная сельскохозяйственная академия*

*г. Великие Луки*

### THE QUESTION OF IMPROVING TREATMENT PLANTS POTATO TUBERS OF LOW-FREQUENCY ELECTROMAGNETIC FIELD

*Tityankou Maria S., graduate student of the first year, Velikolukskaya State Agricultural Academy, Velikie Luki*

*Makarova Galina, cand. tehn., Professor, Velikolukskaya State Agricultural Academy, Velikie Luki*

#### АННОТАЦИЯ

*В данной статье проведен анализ установок для решения актуальной задачи растениеводства - повышение всхожести клубней картофеля путем комплексного воздействия на семенной материал низкочастотным магнитным и тепловым полями. Рассмотрены перспективы их развития и совершенствования.*

#### ABSTRACT

*This article analyzes the systems for solving urgent problems of crop production - increasing germination of potato tubers by complex influence on the seed low-frequency magnetic and thermal fields. The prospects for their development and improvement.*

*Ключевые слова: Низкочастотное электромагнитное облучение, картофель, предпосадочная обработка*

*Keywords: Low-frequency electromagnetic radiation, potatoes, preplant treatment*

Картофель - преобладающая пищевая культура в мировом производстве. Россия занимает лидирующее положение в мире по количеству производимого картофеля, однако остается на одном из последних по урожайности [1]. С 70-ых годов XX века Российские ученые ведут активную работу по изучению влияния физических факторов на клубни картофеля. Было замечено, что фотоэнергетические методы (ИК, УФ и лазерное облучение) могут вызывать мутации у живых организмов [5]. Известны способы стимулирующей обработки картофеля на основе воздействия постоянных (ПМП), градиентных (ГМП), импульсных (ИМП) и модулированных (ММП) низкочастотных магнитных полей. Обработка магнитным полем повышает устойчивость молодых проростков к засолению, устойчивость растений к стрессам, активизирует азотфиксацию, положительное воздействие удобрений усиливается. Технология предпосевной электромагнитной обработки клубней картофеля позволяет предотвратить загрязнение сельскохозяйственных территорий, эффективнее использовать возможности самого растения [2].

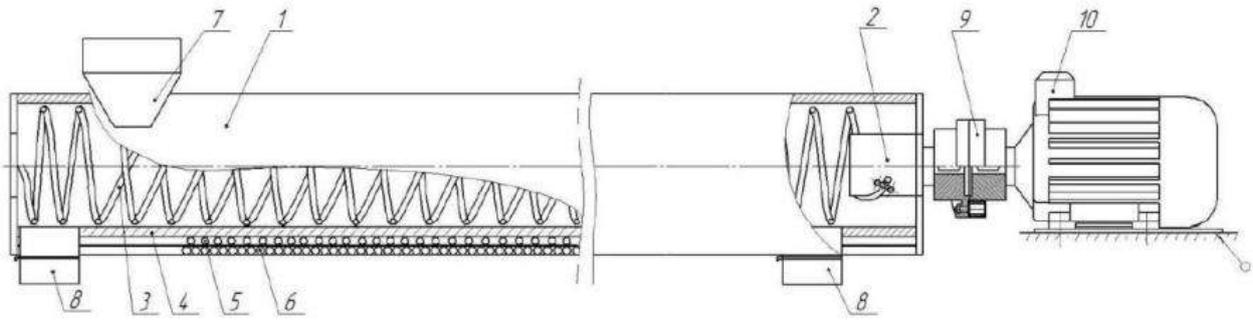
В основе многих установок для предпосевной обработки картофеля магнитным полем находятся загрузочная емкость, транспортер, приемный бункер (авт. св. N 656571, 1978), (авт. св. N 1134127, 1985), (патент №

2088066, 1997). Недостаток установок с транспортером - возможность травмирования клубней картофеля. Известен патент РФ № 2483513, 2013 - устройство для предпосевной обработки семян (УТЭМС-1) (рисунок 1) комплексным воздействием электромагнитного и теплового полей, содержащее пружинный транспортер. Семена из загрузочного бункера перемещаются пружинным транспортером внутрь соленоида и обрабатываются низкочастотным магнитным полем. Нихромовая спираль обеспечивает тепловую обработку семян [4]. Анализ результатов лабораторных экспериментов показал, что обработанные магнитным и тепловым полями семена формируют более мощную корневую систему, оказывающую положительное влияние на влагообеспеченность растений [3].

Известен патент RU2435349, 2013 - установка для предпосевной индукционной обработки семенного материала за счет воздействия на них модулированного электромагнитного поля.

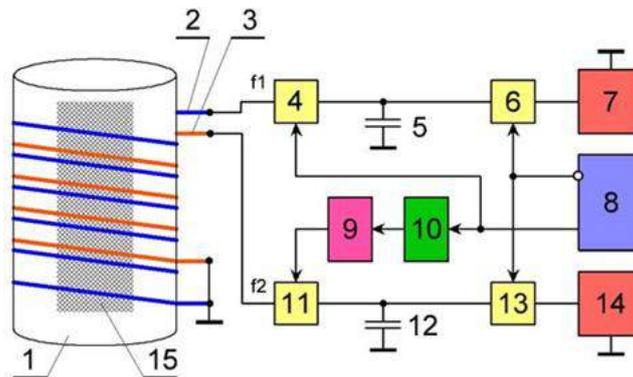
Форма и частота электромагнитного воздействия является результатом сложения колебаний в обмотке 2 частотой  $f_1$  и колебаний в обмотке 3 частотой  $f_2$ .

Для наилучшего смешивания электромагнитных сигналов в конструкции индуктора 1 применяется бифилярная укладка проводников обмоток 2 и 3.



1 - кожух из немагнитного материала, 2 - ось крепления пружины, 3 - пружинный транспортер, 4 - труба из ферромагнитного материала, 5 - нагревательный элемент, 6 - соленоид, 7 - бункер загрузочный, 8 - выгрузное окно, 9 - муфта, 10 - электродвигатель

Рис. 1 - устройство для магнитной и тепловой обработки посевного материала



1-пустотелый цилиндрический индуктор, 2,3- токопроводящие обмотки, 4,6,11,13- электронные симметричные ключи, 5,12-накопительные конденсаторы, 7,14-автономные источники питания, 8-тактовый генератор, 9- одновибратор, 10- схема задержки, 15-посевной материал.

Рис. 2 - установка для предпосевной индукционной обработки семенного материала

Интенсивность воздействия электромагнитных колебаний на обрабатываемую биомассу 15 при неизменной конструкции индуктора 1 и установочных параметрах принципиальной схемы определяется значениями напряжений источников питания 7 и 14. Применение асинхронного двухступенчатого режима заряда – разряда конденсаторов 5, 12 посредством электронных ключей 4, 6, 11, 13 обеспечивает надежную защиту источников питания 7, 14 от перегрузок и коротких замыканий в индукторе 1. Использование воздействия низкочастотного магнитного поля является перспективным способом повышения всхожести клубней картофеля в современных условиях необходимости качественной и экологичной продукции российских сельхозпроизводителей.

#### Литература

1. Важенин, Е.И. Перспективы использования в пищевой индустрии технологий с применением электромагнитных полей крайне низкой частоты /Е.И. Важенин //Научный журнал КубГАУ№85(01) - 2013 - №1.
2. Жолобова, М.В. Анализ установок для предпосевной обработки семян /М.В. Жолобова //Научный журнал КубГАУ№83(09) - 2012 - №9;
3. Кошкина, А.О. Исследования комплексного воздействия электромагнитного и теплового полей на качество посевного материала яровой пшеницы /А.О. Кошкина // Современная техника и технологии - 2011. №3.
4. Кошкин, Е.И., Гатаулина, Г.Г., Дьяков, А.Б. и др. Частная физиология полевых культур /под ред. Е. И. Кошкина. - М.:КолосС, 2005. - 299 с.;

## МЕТОД И АЛГОРИТМ РАСПАРАЛЛЕЛИВАНИЯ ЦИКЛОВ С НЕИЗВЕСТНЫМ КОЛИЧЕСТВОМ ИТЕРАЦИЙ

*Ткачев Павел Юрьевич*

*Аспирант, Юго-Западный Государственный Университет, Курск*

*METHOD AND ALGORITHM OF LOOPS PARALLELIZATION WITH UNKNOWN ITERATIONS QUANTITY*

*Tkachev Pavel, Post-Graduate student, South-West State University, Kursk*

**АННОТАЦИЯ**

В статье описан метод распараллеливания циклических участков последовательных программ с заранее неизвестным количеством итераций. Распараллеливание достигается за счет поиска операторов, которые могут быть выполнены одновременно на разных процессорах.

**ABSTRACT**

In this article proposed method for parallelization of sequential programs cyclical areas with an unknown iterations quantity. Parallelization achieved by searching operators that can be executed simultaneously on different processors.

Ключевые слова: метод, распараллеливание, цикл, программа, многопроцессорная система, оператор.

Keywords: method, parallelization, cycle, program, multi-processor system, operator.

Распараллеливание программ — это процесс адаптации алгоритмов, записанных в виде программ, для их эффективного исполнения на вычислительной системе параллельной архитектуры (в последнее время, как правило, на многопроцессорной вычислительной системе). В настоящее время, в связи с развитием многопроцессорных параллельных вычислительных систем, становится необходимым преобразование последовательных наследуемых участков программ в параллельные [1,2].

Любую программу можно представить в виде последовательности операторов. Основной задачей при выявлении параллелизма между операторами (то есть могут ли два последовательно идущих оператора выполняться параллельно) является выявление информационной независимости, т.е. не должно одновременно происходить инициирование более чем одной операции записи в ячейку памяти, а также операции чтения и записи в одну ячейку [3].

Математически это можно проверить, вычислив функцию:

$$F(i, k) = (I_i \wedge O_k) \vee (I_k \wedge O_i) \vee (O_i \wedge O_k), \quad (1)$$

где  $I_i, O_k$  - строки матриц входных/выходных переменных соответственно. В ячейках этих матриц ставится 1, если переменная является входной/выходной для оператора  $i$ .  $F$  – результат проверки на возможность распараллеливания. Если  $F=0$ , то операторы могут выполняться параллельно, т.к. обрабатывают разные данные.

Известен метод поиска и определения информационно независимых циклов, основанный на этой методике. В этом методе находились циклы, которые можно выполнить параллельно на разных процессорах, так как они обрабатывают разные данные. Однако вопрос распараллеливания линейных участков внутри циклов в этом методе не рассматривался.

Данная работа является продолжением исследований начатых в [4]. Наибольший интерес при распараллеливании тела цикла представляют циклы с заранее неизвестным количеством итераций, т. е. циклы типа «While».

While (K<N) do

```

{
N = N-1;
A = A*2;
B = F+2;
C = B+5;
K = K+A;
D = 3-E;
}
    
```

$$F(1, 2) = (I_1 \wedge O_2) \vee (I_2 \wedge O_1) \vee (O_1 \wedge O_2) = (0000) \vee (0000) \vee (0000) = 0,$$

$$F(2, 3) = (I_2 \wedge O_3) \vee (I_3 \wedge O_2) \vee (O_2 \wedge O_3) = (0000) \vee (0100) \vee (0000) = 1$$

(3)

Для распараллеливания таких циклов предлагается следующая методика:

В первую очередь следует найти операторы, влияющие на условие цикла, и определить операнды, прямо или косвенно влияющие на количество итераций цикла. В условии цикла присутствуют 2 операнда: K и N, кроме того в теле цикла присутствует оператор  $K = K+A$ , то есть на значение операнда K влияет операнд A. Эти операнды назовем «ключевыми». Далее, в теле цикла находим операторы, в которых используются эти операнды, причем не важно в качестве входных, или в качестве выходных (Входными называют операторы, стоящие справа от знака «=», выходными называют операторы, стоящие слева от знака «=»). Такие операторы назовем «ключевыми». Ключевые операторы в любом случае должны выполняться последовательно на одном процессоре, так как влияют на количество итераций в цикле. Остальные операторы тела цикла, т.е. которые находятся между ключевыми можно вынести на отдельные процессоры. Для приведенного выше примера цикла ключевыми операторами являются:

```

N=N-1;
A = A*2;
K = K+A;
    
```

Далее, разбиваем тело цикла на блоки, находящиеся между ключевыми операторами. То есть, блок должен начинаться с ключевого оператора, а заканчиваться оператором, предшествующим следующему ключевому.

В нашем случае, таких блоков 3:

```

1.
N = N-1;
2.
A = A*2;
B = F+2;
C = B+5;
3.
K = K+A;
D = 3-E;
    
```

Такие блоки назовем «условно-разделимыми». Далее, полученные блоки распараллеливаем как обычный линейный участок по методу, описанному в начале статьи.

Первый блок состоит из одного оператора, поэтому распараллеливать его нет смысла. Для второго блока составим матрицы входных и выходных переменных:

$$I = \begin{matrix} A & B & C & F \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{matrix}, \quad O = \begin{matrix} A & B & C & F \\ 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{matrix} \quad (2)$$

Далее, по формуле (1) получаем:

Так как  $F(1, 2) = 0$ , операторы « $A = A*2$ » и « $B = F+2$ » могут быть выполнены параллельно, так как обрабатывают разные данные, в свою очередь операторы « $B = F+2$ » и « $C = B+5$ » не могут выполняться параллельно, так как используют переменную « $B$ », об этом говорит  $F(2, 3) = 1$  из формулы (3).

Для третьего блока матрицы входных и выходных переменных имеют следующий вид:

$$I = \begin{matrix} A & D & E & K \\ 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \end{matrix}, \quad O = \begin{matrix} A & D & E & K \\ 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 \end{matrix} \quad (4)$$

Далее, по формуле (1) получаем:

$$F(1, 2) = (I_1 \wedge O_2) \vee (I_2 \wedge O_1) \vee (O_1 \wedge O_2) = (0000) \vee (0000) \vee (0000) = 0 \quad (5)$$

Так как  $F(1, 2) = 0$ , операторы « $K = K+A$ » и « $D = 3-E$ » могут быть выполнены параллельно, так как обрабатывают разные данные.

В итоге, модифицированный цикл имеет следующий вид:

```
While (K<N) do
  {
    N = N-1;
    A = A*2;      B = F+2;
    C = B+5;
    K = K+A;     D = 3-E;
  }
```

Операторы, находящиеся в первом столбце выполняются на первом процессоре, операторы во втором столбце выполняются на втором процессоре.

Таким образом, алгоритм распараллеливания циклов по предложенному методу можно представить в следующем виде:

1. Выделить тело цикла;
2. Найти ключевые операнды;
3. Найти ключевые операторы;

4. Разбить тело цикла на несколько условно-разделимых блоков, в зависимости от количества ключевых операторов;
5. Для каждого условно-разделимого блока составить матрицы входных и выходных переменных;
6. Определить по формуле (1) возможность параллельного выполнения операторов внутри каждого из условно-разделимых блоков;
7. Модифицировать цикл с учетом данных, полученных на предыдущем шаге;
8. Выполнить полученный цикл.

В том случае, когда в исходной части программы есть несколько вложенных циклов, приведенный выше алгоритм применяется для каждого из циклов по убыванию уровня вложенности.

Учитывая сложность программной реализации данного алгоритма и объема необходимых вычислений, он может быть взят за основу при построении специализированного вычислительного устройства, обеспечивающего распараллеливание циклических участков в то время, когда основные процессоры заняты выполнением своих непосредственных задач. Таким образом, получим выигрыш по времени выполнения циклов.

#### Список литературы

1. Воеводин, В.В. Параллельные вычисления [Текст] / Вл.В. Воеводин – СПб.: БХВ – Петербург, 2002.– 608 с.
2. Цилькер, Б.Я. Организация ЭВМ и систем [Текст]: учебник для вузов / Б.Я. Цилькер, С.А. Орлов. СПб.: Питер, 2004. 668 с.
3. Трахтенгерц, Э.А. Введение в теорию анализа и распараллеливания программ ЭВМ в процессе трансляции [Текст]. – М.: Наука, 1981.–254с.
4. Ткачев, П.Ю. Проблема распараллеливания циклов с известным количеством итераций [Текст] // «Инновация-2014»: Сборник материалов II регионального научно-технического семинара. Курск: ЮЗГУ, 2014.

## ОЦЕНКА АДЕКВАТНОСТИ ТЕОРЕТИЧЕСКИХ ЗАВИСИМОСТЕЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ ДАННЫМ ПО ВПИТЫВАНИЮ ЖИДКОСТИ НЕТКАНЫМИ ПОЛОТНАМИ

**Трещалин Юрий Михайлович**

кандидат технических наук, Московский государственный университет, имени М.В. Ломоносова  
г. Москва

### ASSESSING THE ADEQUACY OF THE THEORETICAL CURVES TO THE EXPERIMENTAL DATA FOR THE ABSORPTION OF LIQUIDS NON-WOVEN CLOTHS

Treshalin Yuri, candidate of technical sciences Moscow state University, Moscow

#### АННОТАЦИЯ

В статье производится сопоставление результатов теоретических исследований самопроизвольного подъема жидкости с экспериментальными данными, полученных при испытаниях нетканых полотен. Установлено, что математические зависимости адекватно отражают физику протекающего процесса, и в большинстве своем, имеет место достаточно близкое совпадение экспериментальных и расчетных значений высоты подъема воды в зависимости от пористости нетканых полотен.

#### ABSTRACT

The article compares the results of theoretical studies of spontaneous lifting of the liquid with the experimental data obtained from testing of nonwoven fabrics. It is established that the mathematical adequately reflect the physics processes,

and in the majority, there is a rather close agreement between the experimental and calculated values of the height of rise of water depending on the porosity of the nonwoven webs.

Ключевые слова: кинетика впитывания, нетканое полотно, аппроксимация, пористость.

Keywords: the kinetics of absorption, nonwoven fabric, approximation, porosity.

С целью оценки справедливости применения полученных математических зависимостей для описания реального процесса кинетики впитывания произведено сопоставление расчетных значений максимальной высоты подъема жидкости (вода) в нетканом материале, вычисленных по формуле (9) [1,2] с экспериментальными, приведенными в работе [3]. Результаты показали, что в уравнение (9) необходимо ввести поправочный коэффициент, посредством которого можно уменьшить расхождение между экспериментальными и расчетными данными.

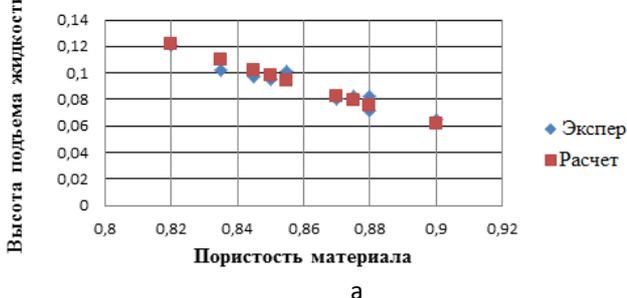
Проведенные расчеты (табл. 1) дают возможность предположить, что значения этого коэффициента (для материалов «Геотекс» среднее значение – 9.824, а для «Геоком Д» – 9.730) достаточно близко совпадает с величиной ускорения силы тяжести  $g = 9.81 \text{ м/сек}^2$  (относительная погрешность не превышает  $\pm 8 \%$ , что соответствует требованиям выполнения технических расчетов). Графическое сопоставление экспериментальных и расчетных величин высоты подъема жидкости с учетом поправочного множителя  $g = 9.81$  представлены на рис. 1.

Таблица 1

Сопоставление экспериментальные и расчетные значения высоты подъема жидкости (вода) в нетканых полотнах с учетом поправочного коэффициента  $g = 9.81$ .

Наименование полотна	Высота подъема жидкости H за 60 мин, м (эксперимент [3])	Значения поправочного коэффициента	Высота подъема жидкости $h(\xi)$ , м (расчет по формуле $h(\xi) = g \cdot (f \cdot \frac{\alpha+\xi}{\alpha+\xi^2} - f)$ )	Относительная погрешность $\varepsilon = \frac{H-h(\xi)}{H} \cdot 100, \%$
<b>Фильтрные иглопробивные полотна из непрерывных полипропиленовых нитей (ООО «Сургут-Геотекстиль»)</b>				
Геотекс-150	0,065	10,34738	0,061624	5,19
Геотекс-200	0,101	10,53445	0,094054	6,87697
Геотекс-250	0,082	10,15304	0,079229	3,37869
Геотекс-300	0,08	9,470046	0,082872	-3,5898
Геотекс-350	0,072	9,339339	0,075628	-5,0395
Геотекс-400	0,082	10,63647	0,075628	7,77015
Геотекс-500	0,102	9,130697	0,109589	-7,4398
Геотекс-550	0,097	9,353917	0,10173	-4,8759
Геотекс-600	0,121	9,750682	0,121736	-0,6083
Геотекс-650	0,095	9,522387	0,097869	-3,0204
<b>Иглопробивные термообработанные полотна из штапельных волокон (полиэфирные - 20 %, полипропиленовые - 80 % ОАО «Комитекс»)</b>				
Геоком Д-100	0,032	9,724752	0,032281	-0,8766
Геоком Д-200	0,051	10,37375	0,048228	5,43436
Геоком Д-350	0,065	9,302273	0,068548	-5,4581
Геоком Б-450	0,064	9,649176	0,065067	-1,6667
Геоком Д-600	0,074	9,598765	0,075628	-2,2006

Сопоставление экспериментальных и расчетных значений высоты подъема жидкости в зависимости от пористости нетканых материалов "Геотекс"



Сопоставление экспериментальных и расчетных значений высоты подъема жидкости в зависимости от пористости нетканых материалов "Геоком Д"

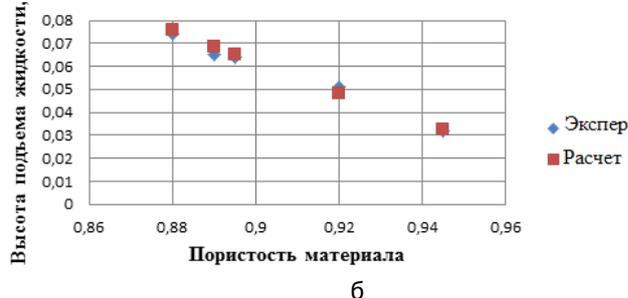


Рис. 1. Сопоставление экспериментальных и расчетных значений высоты подъема жидкости в зависимости от пористости нетканых полотен: а.- «Геотекс»; б. - «Геоком Д».

С целью оценки применимости формулы  $h(\xi) = g \cdot (f \cdot \frac{\alpha+\xi}{\alpha+\xi^2} - f)$  для высокопористых материалов, выработанных из пустотелых полиэфирных мононитей, проведены экспериментальные исследования нетканых полотен, из-

вестных под общим названием «Холлофайбер». Измерения проводились в Казанском национальном исследовательском технологическим университетом (КНИТУ) в соответствии с ГОСТ 3816-81 «Ткани текстильные. Методы определения гигиенических и водоотталкивающих свойств» по следующей методике.

В процессе эксперимента измерялись и условные размеры пор методом поляризационной микроскопии по стандартной методике, в соответствии с (ГОСТ 20489-85 «Бумага и картон. Методы определения герметичности»). Так как структура нетканого полотна неоднородна по количеству и расположению мононитей в единице объема, для каждого образца определялись максимальный, средний и минимальный условный размер пор.

При вычислении пористости исследуемых материалов принималось среднее значение объемной плотности мононити  $\rho_v = 622.08 \text{ кг/м}^3$ .

Результаты измерения условных размеров пор и высоты подъема жидкости образцов нетканых полотен «Холлофайбер» представлены в таб. 2, 3.

Таблица 2

Результаты измерения условных размеров пор нетканых полотен «Холлофайбер»

Наименование полотна	Поверхностная плотность, г/м <sup>2</sup>	Пористость	Условные размеры пор нетканых полотен «Холлофайбер», определенные методом поляризационной микроскопии					
			Мин.		Сред.		Макс.	
			мкм	%	мкм	%	мкм	%
Холлофайбер медиум Р 15	526,106	0,958	6,7	65	80,4	32	160,8	3
Холлофайбер софт Р 5191	118,563	0,989	6,7	64	80,4	33	154,1	3
ХоллофайберхардFP 205	226,575	0,919	6,7	65	67	32	134	3
Холлофайбер медиум Р 453	214,649	0,972	6,7	70	87,1	28	214,4	2
Холлофайбер медиум Р 608	369,591	0,977	6,7	65	100,3	33	201	2

Таблица 3

Результаты измерения высоты подъема жидкости (вода)

Наименование полотна	Высота подъема жидкости, мм в зависимости от времени, мин									
	1	3	5	10	15	20	30	60	120	240
Холлофайбер медиум Р 15	2	9	19	22	22	22	22	22	22	22
Холлофайбер софт Р 5191	1	3	5	6	7	7	7	7	7	7
Холлофайбер хард FP 205	5	14	22	29	48	50	50	50	50	50
Холлофайбер медиум Р 453	2	8	12	15	15	15	15	15	15	15
Холлофайбер медиум Р 608	2	6	10	12	12	12	12	12	12	12

Сравнительный анализ с неткаными полотнами «Геотекс» и «Геоком Д» показывает, что материалы «Холлофайбер» впитывают и удерживают существенно меньшее количество жидкости. Относительно небольшая высота подъема объясняется особенностями полых полиэфирных мононитей и, в частности, их гладкой поверхностью и незначительным диаметром, вследствие чего влага в материалах «Холлофайбер» удерживается на поверхностях мононитей только за счет адгезии и быстро удаляется, даже путем естественного испарения, не впитываясь.

Проведенные эксперименты показали равномерность впитывания жидкости по всему объему порового пространства испытуемых образцов. Нетканые полотна

«Холлофайбер» имеют хаотическое расположение непрерывных нитей, формируемых из фильер. Очевидно, что такое расположение нитей в структуре материала (изотропность структуры) отражается на движении жидкости по длине и ширине образцов.

Сопоставление экспериментальных и расчетных значений максимальной высоты подъема жидкости в материалах «Холлофайбер» (табл. 4) указывает на равномерность использования зависимости  $h(\xi) = g \cdot (f \cdot \frac{\alpha + \xi}{\alpha + \xi^2} - f)$  для анализа процесса впитывания волокнистыми средами, имеющими пористость 0.92 – 0.99, с достаточной для проведения технических расчетов точностью.

Таблица 4

Сопоставление экспериментальные и расчетные значения высоты подъема жидкости (вода) в нетканых полотнах «Холлофайбер» с учетом поправочного коэффициента  $g = 9.81$ .

Наименование полотна	Высота подъема жидкости за 60 мин, м (эксперимент, табл. 5)	Высота подъема жидкости $h(\xi)$ , м (расчет по формуле $h(\xi) = g \cdot (f \cdot \frac{\alpha + \xi}{\alpha + \xi^2} - f)$ )	Относительная погрешность $\varepsilon = \frac{H-h(\xi)}{H} \cdot 100, \%$
Холлофайбер медиум Р 15	0,022	0,024316293	-10,5286
Холлофайбер софт Р 5191	0,007	0,006169059	11,870587
ХоллофайберхардFP 205	0,05	0,048884428	2,2311437
Холлофайбер медиум Р 453	0,015	0,015977525	-6,51683
Холлофайбер медиум Р 608	0,012	0,013057272	-8,810596

Анализ табличных данных (табл. 1, 4) и графиков (рис. 1) дает возможность судить о том, что полученные результаты не противоречат физическому смыслу протекающего процесса, и в большинстве своем, имеет место

достаточно близкое совпадение экспериментальных и расчетных значений высоты подъема воды в зависимости от пористости нетканых полотен. Такой вывод позволяет провести дальнейший математический анализ кинетики

процесса впитывания волокнистым материалом с учетом физических и геометрических характеристик жидкости и волокнистого материала. Однако, прежде всего, необходимо уточнить формулу (9). В связи с различной вязкостью жидкостей, а также учитывая проведенный выше сравнительный численный анализ опытных и расчетных значений, представляется целесообразным ввести в уравнение (9) поправочный коэффициент, представляющий собой произведение ускорения силы тяжести и отношения кинематических коэффициентов вязкости рассматриваемой (интересующей, заданной) жидкости и воды. Тогда выражение для вычисления максимальной высоты впитывания в зависимости от пористости материала будет иметь вид:

$$h(\xi) = (0.0565574 \cdot \frac{0.00030617+\xi}{0.00030617+\xi^2} - 0.0565574) \cdot \frac{g \cdot \eta_{ж}}{\eta_{в}} \quad (20)$$

$\eta_{ж}$  – кинематический коэффициент вязкости исследуемой жидкости, Па·с.

$\eta_{в}$  – кинематический коэффициент вязкости воды, Па·с.

$g = 9.81$  - ускорение силы тяжести, м/сек<sup>2</sup>.

Проведенные исследования позволяют перейти к анализу кинетики впитывания жидкости волокнистым материалом.

В результате решения уравнений (18) и (19) [1,2] с использованием программного комплекса Mathcad 15 было установлено, что рассматриваемая задача имеет бесконечное множество значений  $F(x^*) = h(\tau^*)$  для каждого  $x^* = \tau^*$  при различных сочетаниях D и a.

С целью определения искомых величин  $h(\tau^*)$ ,  $\tau^*$ , D и a, соответствующих реальной кинетике впитывания жидкости волокнистым материалом, целесообразно при-

нять следующие граничные условия, позволяющие выявить наиболее близкую к исследуемому физическому процессу область решений:

- при  $\tau > \tau^*$  имеет место минимальное изменение  $h(\tau^*)$ , т.е.  $h(\tau^*) - h(\tau = \infty) \rightarrow 0$ ;
- время достижения максимальной высоты подъема жидкости  $\tau^*$  должно находиться в интервале  $20 \leq \tau^* \leq 60$  минут при пористости, равной 0.8 - 0.9, что соответствует экспериментальным данным, приведенным в [3].

Для определения взаимосвязи  $h(\tau)$ ,  $\tau^*$ , D, a и  $h(\xi)$  были вычислены их численные значения при заданной пористости  $\xi$  в соответствии с принятыми граничными условиями и использованием уравнений (18) - (20). При проведении исследований, задавалась величина  $h(\tau^*)$ , рассчитанная по формуле (20), и далее вычислялись соответствующие  $\tau^*$ , D и a.

Проведение расчетов по формулам (18) и (19) [1,2] является достаточно трудоемкой и длительной деятельностью, требующей специального программного обеспечения. В связи с этим, а также для сопоставления  $\tau^*$  с истинными значениями  $h(\xi)$ , при помощи программного комплекса Mathcad 15.0 и табличного редактора Microsoft Excel, проведена аппроксимация расчетных значений.

Оценка точности аппроксимации производилась по величинам относительной погрешности, % и коэффициента корреляции. Полученные математические зависимости, графическая интерпретация результатов, величина коэффициентов корреляции и оценка погрешности вычисленных значений по отношению к расчетным данным, приведены в табл. 5.

Таблица 5

Результаты аппроксимации расчетных величин.

Математическая зависимость	График зависимости	Значение коэффициента корреляции $K_k^2$	Величина относительной погрешности, %	
			min	max
Зависимость времени впитывания жидкости $\tau^*$ (мин) от пористости $\xi$ волокнистого материала при $0 \leq \xi \leq 0.01719$				
$\tau^*(\xi) = 8.7115053 \cdot 10^4 \cdot \xi^{1.1} \cdot (0.3153768 \cdot \xi^{-0.4} - 1)$		1.00	0.246	0.235
Зависимость времени впитывания жидкости $\tau^*$ (мин) от пористости $\xi$ волокнистого материала при $0.01719 \leq \xi \leq 1$				
$\tau^*(\xi) = 150.7487755 \cdot \xi^{-0.35} \cdot (1 - 0.963805 \cdot \xi^{0.79})$		1.00	- 1.04	1.201

Математическая зависимость	График зависимости	Значение коэффициента корреляции $K_k^2$	Величина относительной погрешности, %	
			min	max
Зависимость времени впитывания $\tau^*$ (мин) от максимальной высоты подъема жидкости $h$ (м) при заданной пористости материала $\xi$				
$\tau^*(h) = 19.9133151 \cdot h^{0.13} \cdot (6.973494522 \cdot \xi^{0.42} - 1)$		1.00	-0.197	0.128
Зависимость средней скорости впитывания $v_{cp}$ (м/с) от максимальной высоты подъема жидкости $h$ (м)				
$v_{cp}(h) = 7.37439805 \cdot 10^{-5} \cdot h^{0.21} \cdot (0.90294655 \cdot h^{0.34} + 1)$		1.00	-0.31	0.295

Применение полученных уравнений (табл. 5) для определения величин искомых характеристик не представляет затруднений даже при использовании калькулятора. Следует отметить, что зависимость времени впитывания  $\tau^*$  (мин) от максимальной высоты подъема жидкости  $h$  (м) специально произведена на двух, отдельно взятых интервалах ( $0 \leq \xi \leq 0.01719$  и  $0 \leq \xi \leq 0.01719$ ), что обусловлено более высокой точностью по отношению к:

- применению при аппроксимации значений одной функции для всего интервала  $0 \leq \xi \leq 1$ ;
- волокнистым, в частности, нетканым материалам, пористость которых составляет 0.7 – 0.99, и, как следствие, необходимо иметь наименьшую погрешность расчетов на интервале  $0.01719 \leq \xi \leq 1$ .

Однако, несмотря на то, что создать нетканое полотно, имеющее пористость 1.5 – 2 % на современном уровне развития технологии и оборудования весьма затруднительно, полученные уравнения могут использоваться для материалов, имеющих ярко выраженную капиллярно-пористую структуру и (или) состоящих из гигроскопичных структурных элементов, например: дерево, пряжа, нити из натуральных волокон и т.п.

Список источников

1. Трещалин Ю.М. Математический анализ процесса самопроизвольного впитывания жидкости пористыми средами. Научный журнал № 2(7) 2015, часть 4, Национальная ассоциация ученых, «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени», с. 77 - 80.
2. Трещалин Ю.М. Математический анализ кинетики впитывания жидкости пористыми средами. Научный журнал № 2(7) 2015, часть 4, Национальная ассоциация ученых, «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени», с. 80 - 84.
3. Трещалин М.Ю. Исследование процесса капиллярного подъема жидкости в нетканых материалах / М.Ю. Трещалин, В.С. Мандрон, Г.К. Мухамеджанов. - Известия ВУЗов. Технология текстильной промышленности. – 2009, № 4С, с. 24 – 26.

**ПРОНИЦАЕМОСТЬ ВОЛОКНИСТОГО МАТЕРИАЛА**

*Трещалин Юрий Михайлович*

*кандидат технических наук, Московский государственный университет, имени М.В. Ломоносова, г. Москва*

**АННОТАЦИЯ**

В статье производится анализ проницаемости нетканых полотен в зависимости от их пористости. Дается методика расчета основных характеристик процесса впитывания жидкости волокнистым материалом.

**ABSTRACT**

In this paper we analyze the permeability of nonwoven fabrics, depending on their porosity. Given the method of calculation of the main characteristics of the process of liquid absorption by the fiber material.

Ключевые слова: впитывание жидкости, проницаемость, нетканое полотно, мононити, пористость.  
 Keywords: the absorption of fluid, permeability, non-woven fabric, monofilament, porosity.

Проведенный математический анализ кинетики впитывания жидкости материалом позволил установить зависимости между основными характеристиками: высотой, временем и скоростью вертикального подъема жидкости от пористости волокнистой среды [1,2]. Однако полученные зависимости не учитывают геометрические размеры, гигроскопичность, гидрофобность структурных элементов и физические параметры жидкости, что является одним из важнейших аспектов в связи с многообразием видов волокон и сфер применения материалов. Поэтому дальнейшие исследования проводятся с целью определения взаимосвязей физических и геометрических параметров применительно к рассматриваемому процессу на основе разработанных ранее математических моделей.

В данном случае наиболее целесообразно, в качестве базового использовать кинетическое уравнение движения жидкости, позволяющее оценить высоту впитывания в зависимости от пористости, предложенное Б.В. Дерягиным [3]:

$$h^2 = 2 \cdot k_{\phi} \cdot \tau \cdot \frac{S_0}{\xi^2} \cdot \sigma \cdot \cos \theta$$

где:  $k_{\phi}$  – коэффициент фильтрации;  
 $\tau$  – время достижения максимальной высоты подъема жидкости, с.  
 $S_0$  – удельная поверхность пористого тела;  
 $\xi$  – пористость материала;  
 $\sigma$  – поверхностное натяжение жидкости;  
 $\theta$  – краевой угол смачивания, град.

Приведенное уравнение получено при следующих допущениях:

- структура пор не учитывается;
- течение жидкости при впитывании является ламинарным;
- высвобождающаяся в результате самопроизвольной пропитки свободная энергия расходуется на преодоление вязких сил в жидкости;
- процесс впитывания носит термодинамически обратимый характер;
- поры полностью заполнены жидкостью и позади мениска не остается защемленных пузырьков воздуха.

Для волокнистых материалов и, в частности, нетканых полотен, пористость может быть выражена как отношение плотности материала и плотности составляющих его структурных элементов:

$$\xi = 1 - \frac{\rho_M}{\rho_B}$$

$$[(0.0565574 \cdot \frac{0.00030617 + \xi}{0.00030617 + \xi^2} - 0.0565574) \cdot M]^2 = 2 \cdot \frac{k}{\eta_{ж}} \cdot \tau \cdot \frac{4 \cdot (1 - \xi) \cdot \frac{1}{d}}{\xi^2} \cdot \sigma \cdot \cos \theta$$

Тогда:

$\rho_M$  – плотность материала, кг/м<sup>3</sup>;  
 $\rho_B$  – плотность волокон (мононитей), кг/м<sup>3</sup>;

Удельная поверхность материала  $S_0$  определяется из следующих соображений.

Масса материала равна массе волокон в том же объеме:

$$\rho_M \cdot V = \frac{\pi \cdot d^2}{4} \cdot \rho_B \cdot L$$

где:  $V$  – объем материала;  
 $L$  – длина всех волокон в данном объеме, м;  
 $d$  – диаметр волокон (мононитей), м.

Длина волокон (мононитей) в единице объема:

$$L_1 = 4 \cdot \frac{\rho_M}{\rho_B \cdot \pi \cdot d^2}$$

Поверхность единичного волокна (мононити) длиной  $L$  равна:  $\pi \cdot d \cdot L$ . Тогда поверхность всех волокон в единице объема (удельная поверхность):

$$S_0 = \pi \cdot d \cdot L_1 = 4 \cdot \frac{\rho_M}{\rho_B \cdot d} = 4 \cdot (1 - \xi) \cdot \frac{1}{d}$$

В результате:

$$h^2 = 2 \cdot k_{\phi} \cdot \tau \cdot \frac{4 \cdot (1 - \xi) \cdot \frac{1}{d}}{\xi^2} \cdot \sigma \cdot \cos \theta$$

Полученное уравнение включает как характеристику материала в целом (пористость), так и геометрический размер единичного волокна (диаметр). Анализ этого уравнения с позиции теории размерностей позволяет сделать следующие предположения.

Выражая в единицах системы СИ:  $h$  [м];  $\sigma$  [Н/м];  $\tau$  [с];  $d$  [м], размерность  $k_{\phi}$  будет  $[\frac{M^4}{H \cdot c}]$ . Учитывая, что кинематический коэффициент вязкости жидкости  $\eta_{ж}$  имеет размерность [Па·с] или  $[\frac{H \cdot c}{M^2}]$ ,  $k_{\phi}$  можно представить как:

$$k_{\phi} = \frac{k}{\eta}$$

где:  $k$  – коэффициент пропорциональности, м<sup>2</sup>.

Таким образом, зависимость высоты подъема жидкости от пористости волокнистого материала приобретает вид:

$$h^2 = 2 \cdot \frac{k}{\eta_{ж}} \cdot \tau \cdot \frac{4 \cdot (1 - \xi) \cdot \frac{1}{d}}{\xi^2} \cdot \sigma \cdot \cos \theta \quad (21)$$

Для определения  $k$  формулу (21) целесообразно записать с учетом уравнения (20) следующим образом:

$$k = \frac{\eta_{ж} \cdot \xi^2}{8 \cdot \tau \cdot \sigma \cdot \cos \theta \cdot 4 \cdot (1-\xi)^{\frac{1}{d}}} \cdot [(0.0565574 \cdot \frac{0.00030617 + \xi}{0.00030617 + \xi^2} - 0.0565574) \cdot M]^2 \quad (22)$$

где:  $M = \frac{g \cdot \eta_{ж}}{\eta_{в}}$

Кроме того, сопоставление выражение (21) с уравнением Уошберна позволяет получить математическую зависимость радиуса условного капилляра от структурных характеристик материала, что позволит применить существующие формулы для расчета кинетики впитывания жидкости волокнистыми средами:

$$\frac{h^2}{\tau} = 2 \cdot \frac{k}{\eta} \cdot \frac{4 \cdot (1-\xi)^{\frac{1}{d}}}{\xi^2} \cdot \sigma \cdot \cos \theta = \frac{\sigma \cdot \cos \theta \cdot r_{эф}}{2 \cdot \eta} \text{ или } \Gamma_{эф} = \frac{16 \cdot k \cdot (1-\xi)^{\frac{1}{d}}}{\xi^2}$$

Вычисление k и гэф производится применительно к нетканым полотнам «Геотекс», изготовленным из полипропиленовых мононитей и «Холлофайбер», выработанным из полиэфирных полых мононитей, по следующим численным значениям:

- $\cos \theta = 1$  – предполагается, что в процессе впитывания происходит полное смачивание, при котором жидкость растекается по всей поверхности волокон;
- $\eta_{ж} = 8.94 \cdot 10^{-4}$  - кинематический коэффициент вязкости воды при  $t = 25$  ОС, Па·с;
- $\sigma = 72.86 \cdot 10^{-3}$  - поверхностное натяжение воды при  $t = 25$  ОС, Н/м;
- $dr = 0.0000185$  – диаметр одиночной полипропиленовой мононити, извлеченной из образца нетканого полотна «Геотекс - 350», м;
- $dx = 0.00003305$  – диаметр одиночной полиэфирной мононити нетканого полотна «Холлофайбер», м;
- $g = 9.81$  - ускорение силы тяжести, м/сек<sup>2</sup>.
- $\tau^*(\xi) = 150,7487755 \cdot \xi^{-0.35} \cdot (1 - 0,963805 \cdot \xi^{0.79}) \cdot 60$  - время достижения максимальной высоты подъема жидкости, с.

Результаты проведенных расчетов приведены на графиках (рис. 1).

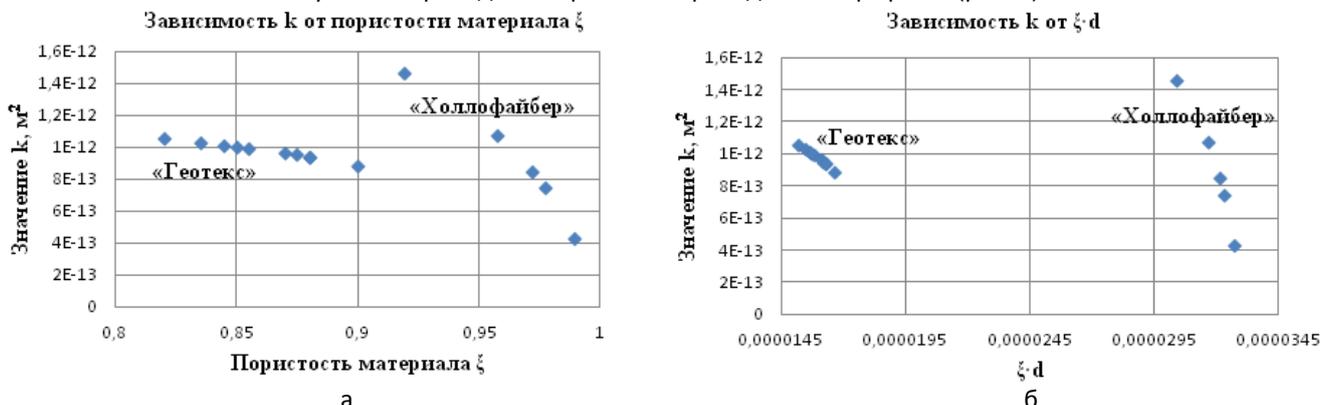


Рис. 1. Зависимость показателя k от: а - пористости материала ξ; б – произведения ξ·d.

Из анализа расчетных данных (рис. 1) очевидно, что существует явно выраженная зависимость показателя k от пористости ξ и произведения пористости на диаметр волокна ξ·d – определяющего параметра структуры материала.

Учитывая размерность k (м<sup>2</sup>), фактические численные значения и тенденцию к уменьшению с увеличением пористости, можно сделать вывод о том, что k является показателем проницаемости, связанным по физическому смыслу, в общем случае, со средним размером пор (капилляров для капиллярно-пористых тел) и геометрическими размерами структурных элементов.

В целом, анализируя проведенные теоретические исследования [1,2], можно сделать следующие выводы:

1. Получено математическое выражение, позволяющие определить высоту подъема жидкости в зависимости от пористости материала:

$$h(\xi) = (0.0565574 \cdot \frac{0.00030617 + \xi}{0.00030617 + \xi^2} - 0.0565574) \cdot \frac{g \cdot \eta_{ж}}{\eta_{в}}$$

2. В результате аппроксимации расчетов, установлены зависимости:

- времени впитывания жидкости τ\*(мин) от пористости ξ волокнистого материала:

$$\tau^*(\xi) = 8.7115053 \cdot 10^4 \cdot \xi^{1.1} \cdot (0.3153768 \cdot \xi^{-0.4} - 1) \text{ при } 0 \leq \xi \leq 0.01719;$$

$$\tau^*(\xi) = 150.7487755 \cdot \xi^{-0.35} \cdot (1 - 0.963805 \cdot \xi^{0.79}) \text{ при } 0.01719 \leq \xi \leq 1.$$

- времени впитывания τ\* (мин) от максимальной высоты подъема жидкости h (м) при заданной пористости материала ξ:

$$\tau^*(h) = 19,9133151 \cdot h^{0.13} \cdot (6,973494522 \cdot h^{0.42} - 1)$$

- средней скорости впитывания v<sub>ср</sub> (м/с) от максимальной высоты подъема жидкости h (м)

$$v_{ср}(h) = 7.37439805 \cdot 10^{-5} \cdot h^{0.21} \cdot (0.90294655 \cdot h^{0.34} + 1)$$

3. На основании уравнения движения жидкости, предложенного Б.В. Дерягиным, и разработанных математических моделей, описывающих кинетику впитывания жидкости:

- установлено, что коэффициент  $k$  ( $m^2$ ) является показателем проницаемости структуры материала, связанным по физическому смыслу, в общем случае, со средним размером пор (капилляров для капиллярно-пористых тел) и геометрическими размерами структурных элементов;
- получена формула для вычисления показателем проницаемости структуры с учетом физических параметров жидкости и геометрических характеристик материала:

$$k = \frac{\eta_{ж} \cdot \xi^2}{8 \cdot \tau \cdot \sigma \cdot \cos \theta \cdot 4 \cdot (1 - \xi) \cdot \frac{1}{d}} \cdot [h(\xi)]^2$$

4. Получено математическое выражение, позволяющее определить радиус условного капилляра в зависимости от показателя проницаемости и структурных характеристик волокнистого материала:

$$r_{эф} = \frac{16 \cdot k \cdot (1 - \xi) \cdot \frac{1}{d}}{\xi^2}$$

Изложенные результаты исследований позволяют разработать методику расчета основных характеристик процесса впитывания жидкости волокнистым материалом. Исходные данные, формулы и последовательность вычислений представлены в табл. 1.

Таблица 1

Методика расчета характеристик процесса впитывания жидкости волокнистым материалом.

№ шага	Описание этапа	Расчетные формулы
I	Исходные данные	
I.1	Характеристики волокнистого материала: - диаметр волокна (монопити), м; - пористость.	$d$ $\xi$
I.2	Параметры жидкости: - краевой угол смачивания, град; - кинематический коэффициент вязкости жидкости, Па·с; - кинематический коэффициент вязкости воды, Па·с - поверхностное натяжение жидкости, Н/м.	$\theta$ ( $\cos \theta = 1$ ) $\eta_{ж}$ $\eta_{в} = 8.94 \cdot 10^{-4}$ $\sigma$
II	Вычисляются	
II.1	- высота впитывания в зависимости от пористости материала и вязкости жидкости, м:	$h(\xi) = (0.0565574 \cdot \frac{0.00030617 + \xi}{0.00030617 + \xi^2} - 0.0565574) \cdot \frac{g \cdot \eta_{ж}}{\eta_{в}}$
II.2	- время достижения максимальной высоты подъема жидкости, с:	$\tau^*(\xi) = 8.7115053 \cdot 10^4 \cdot \xi^{1.1} \cdot (0.3153768 \cdot \xi^{-0.4} - 1)$ при $0 \leq \xi \leq 0.01719$ ;
		$\tau^*(\xi) = 150.7487755 \cdot \xi^{-0.35} \cdot (1 - 0.963805 \cdot \xi^{0.79})$ при $0.01719 \leq \xi \leq 1$ .
II.3	- показатель проницаемости структуры материала:	$k = \frac{\eta_{ж} \cdot \xi^2}{8 \cdot \tau \cdot \sigma \cdot \cos \theta \cdot 4 \cdot (1 - \xi) \cdot \frac{1}{d}} \cdot [h(\xi)]^2$
II.4	- средняя скорость впитывания жидкости в зависимости от пористости материала, м:	$v_{cp}(h) = 7.37439805 \cdot 10^{-5} \cdot h^{0.21} \cdot (0.90294655 \cdot h^{0.34} + 1)$
II.5	- радиус условного капилляра волокнистого материала, м:	$r_{эф} = \frac{16 \cdot k \cdot (1 - \xi) \cdot \frac{1}{d}}{\xi^2}$

Список источников

1. Трещалин Ю.М. Математический анализ процесса самопроизвольного впитывания жидкости пористыми средами. Научный журнал № 2(7) 2015, часть 4, Национальная ассоциация ученых, «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени», с. 77 - 80.
2. Трещалин Ю.М. Математический анализ кинетики впитывания жидкости пористыми средами. Научный журнал № 2(7) 2015, часть 4, Национальная ассоциация ученых, «Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени», с. 80 - 84.
3. Тучинский Л.И. Композиционные материалы, получаемые методом пропитки. – М.: Металлургия, 1986. – 208 с.

## РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ПОСТРОЕНИЯ РАСПИСАНИЯ ДЛЯ ПРОЦЕССА КОРПОРАТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛА

**Ухин Александр Леонидович**

аспирант, Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, г. Воронеж

DEVELOPMENT OF MATHEMATICAL MODELS FOR THE PROCESS OF A SCHEDULE CORPORATE TRAINING

Ukhin Alexander Leonidovich, graduate student, Voronezh State University of Architecture and Civil Engineering, Voronezh

### АННОТАЦИЯ

*Цель.* Статья посвящена разработке математической модели формирования расписания корпоративного обучения персонала, встроенного в основные производственные и управленческие циклы компании. В качестве критерия эффективности обучения рассматривается функция соответствия персонала решению корпоративных задач.

*Методы.* Предложенная в рамках исследования модель является линейной моделью условной оптимизации с булевыми переменными. Для нахождения оптимального решения в работе используется метод ветвей и границ с элементами теории двойственности для вычисления оценок.

*Результат.* Решение исследуемой оптимизационной задачи позволяет определить сроки начала обучения для каждого сотрудника каждого грейда и осуществить выбор наиболее эффективной для него программы корпоративного обучения.

*Выводы.* Экспериментальные исследования, проведенные на базе предложенной математической модели и соответствующего алгоритмического и программного обеспечения, показывают достаточно высокую эффективность использования результатов расчетов в практике корпоративного обучения.

### ABSTRACT

*Purpose.* The article is devoted to the development of a mathematical model of the formation of the schedule corporate training built into the main production and management cycle of the company. As a criterion for the effectiveness of training is considered a function of the relevant personnel decision of corporate problems.

*Methods.* Proposed in the study model is a linear model of constrained optimization with Boolean variables. To find the optimal solution in the method of branches and borders with elements of duality theory to calculate the estimates.

*Result.* The solution of the optimization problem under study to determine the starting date of training for each employee for each grade and implement the most effective choice for a corporate training program.

*Conclusions.* Experimental studies conducted on the basis of the proposed mathematical model and corresponding algorithms and software, show a fairly high efficiency calculation results in corporate learning.

*Ключевые слова:* обучение персонала, программы обучения, расписание обучения, эффективность обучения, математическая модель, целочисленная задача линейного программирования, метод ветвей и границ.

*Keywords:* training of the personnel, program of training, schedule of training, learning efficiency, mathematical model, integer problem of linear programming, method of branches and borders.

Характерной чертой современного корпоративного образования является его непрерывный, поддерживающий, перспективный характер [1,4]. Эффективно управлять организацией непрерывного образовательного процесса в масштабах всей компании или отдельного подразделения можно только на основе тщательного планирования данного процесса. Образовательные процессы должны встраиваться в основные производственные и управленческие циклы компании и отвечать целям развития бизнеса [5]. В рамках данной работы предложена математическая оптимизационная модель и соответствующее алгоритмическое обеспечение для задачи формирования расписания процесса корпоративного обучения персонала. Рассматривается обучение с отрывом от производственной деятельности, учитывается необходимость выполнения текущего производственного плана, динамика изменения уровня компетентности и уровня качества выполнения бизнес-процессов, а также временные параметры и стоимость бизнес-процессов. Целью образования является максимальное соответствие компетентности персонала решению текущих и перспективных задач [2,3]. Полученный в результате освоения программ уровень компетентности сотрудника влияет: на временные параметры выполнения бизнес-процессов, стоимость

бизнес-процессов и качество выполнения бизнес-процессов.

Перейдем к формализованному описанию модели составления расписания и альтернативного выбора образовательных программ в задачах корпоративного обучения персонала. Рассмотрим подразделение, в котором работают  $N$  сотрудников, разбитых на группы по функциональным обязанностям (задачам, позициям, грейдам). Группы содержат соответственно  $N_1, N_2, \dots, N_p$  сотрудников, нумерация сотрудников идет по группам  $1, \dots, N_1, N_1 + 1, \dots, N_1 + N_2, \dots, N_1 + N_2 + \dots + N_{p-1} + 1, \dots, N$ .

Для сотрудников каждой группы предусмотрено несколько программ обучения  $k = 1, \dots, K_m, m = 1, \dots, p$ .

Обозначим: через  $g_k^m, k = 1, \dots, K_m, m = 1, \dots, p$  длительность  $k$ -й программы обучения для  $m$ -й группы, че-

рез  $R_k^m, Q_k^m, H_k^m, C_k^m, k = 1, \dots, K_m, m = 1, \dots, p$  - изменение (в процентах к текущему значению) соответственно компетентности сотрудника, среднего качества выполнения бизнес-процессов, среднего времени выполнения

бизнес-процессов и стоимости бизнес процессов в результате прохождения  $k$ -й программы обучения для  $m$ -й группы сотрудников. Предложенная в рамках исследования оптимизационная модель позволяет найти оптимальное решение проблемы выбора программ для каждого сотрудника в каждой группе и определения моментов

начала обучения по выбранным программам. Планирование (составление расписания) осуществляется на  $T$  временных периодов, предполагается, что каждый сотрудник может за данный период пройти не более одной программы обучения.

Введем в рассмотрение переменные модели

$$z_{ij}^k = \begin{cases} 1, & \text{если для } i \text{ сотрудника выбрана } k \text{ программа обучения в } j \text{ период} \\ 0, & \text{в противном случае} \end{cases}$$

где  $j = 1, \dots, T$  - номер периода планирования.

Перейдем к описанию ограничений и целевой функции модели.

Ограничение 1. Каждому сотруднику за период планирования может быть предложено прохождение не более одной программы:

$$\sum_{j=1}^T \sum_{k=1}^{K_i} z_{ij}^k \leq 1, \quad i = 1, \dots, N$$

Перед началом программы каждый сотрудник имеет определенные характеристики:  $r_i$  - уровень компетентности;

$q_i$  - средний уровень качества выполнения бизнес процессов;

$t_i$  - среднее время выполнения бизнес процессов;

$c_i$  - средняя стоимость выполнения бизнес процессов;

$d_{ij}$  - среднее плановое количество бизнес процессов в

$j = 1, \dots, T$  период.

В рамках данной модели рассматриваются средние характеристики для бизнес-процессов (задач), которые выполняет каждый сотрудник. Возможна модификация модели, в которой будут отдельно рассматриваться все бизнес процессы, закрепленные за сотрудниками.

$$0,7 \cdot \sum_{i=N_1+\dots+N_{m-1}+1}^{N_1+\dots+N_{m-1}+N_m} c_i \cdot d_{ij} - \sum_{i=N_1+\dots+N_{m-1}+1}^{N_1+\dots+N_{m-1}+N_m} \left( c_i \cdot d_{ij} \left( 1 - \sum_{t=1}^j \sum_{k=1}^{K_i} z_{it}^k \right) + \sum_{k=1}^{K_i} c_i (1 - C_k^m) \cdot d_{ij} \left( 1 - \sum_{t=T}^{j-s_i^k+1} z_{it}^k \right) \right) \leq 0$$

Ограничение 5. Компания имеет отдельный фонд средств  $M$ , направляемых на обучение. Стоимость всех программ обучения для всех сотрудников не должна превышать средств данного фонда:

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^T \sum_{k=1}^{K_i} C_i^k z_{ij}^k \leq M$$

В качестве целевой функции модели рассматривается максимизация компетентности сотрудников

$$\sum_{i=1}^N r_i \left( 1 + \sum_{k=1}^{K_i} R_i^k \sum_{j=1}^T z_{ij}^k \right) \rightarrow \max$$

Одним из упрощений модели, рассмотренной в данной статье, также является предположение о том, что характеристики сотрудника моментально изменяются в результате обучения, а в отсутствии обучения остаются постоянными (понижение не рассматривается).

Ограничение 2. В результате освоения программ среднее качество выполнения бизнес-процессов в каждой группе сотрудников должно достичь определенного (запланированного) граничного значения

$$\sum_{i=N_1+\dots+N_{m-1}+1}^{N_1+\dots+N_{m-1}+N_m} \frac{q_i}{N_m} \left( 1 + \sum_{k=1}^{K_i} Q_k^m \sum_{j=1}^T z_{ij}^k \right) \geq \Theta_m, \quad m = 1, \dots, p$$

Ограничение 3. После обучения средняя стоимость выполнения бизнес-процессов в каждой группе сотрудников должна достичь определенного граничного значения

$$\sum_{i=N_1+\dots+N_{m-1}+1}^{N_1+\dots+N_{m-1}+N_m} \frac{c_i}{N_m} \left( 1 - \sum_{k=1}^{K_i} C_k^m \sum_{j=1}^T z_{ij}^k \right) \leq S_m, \quad m = 1, \dots, p$$

Ограничение 4. Во время обучения выполнение должностных обязанностей сотрудника прекращено. План, который должен выполнить сотрудник перекладывается на других сотрудников. Процесс обучения должен быть организован так, чтобы не более 30 процентов от планового времени оплачивалось за счет сверхурочных работ.

Формализованная модель соответствует целочисленной задаче линейного программирования (ЦЗЛП) с булевыми переменными. Ставится цель нахождения значений  $z_{ij}^k = \{0,1\}$ ,  $i = 1, \dots, N$ ,  $j = 1, \dots, T$ ,  $k = 1, \dots, K_i$ , при которых достигается максимальный общий уровень компетентности сотрудников после прохождения программ обучения. В качестве метода решения полученной целочисленной задачи линейного программирования предлагается использовать метод ветвей и границ.

Остановимся на следующих аспектах метода ветвей и границ применительно к полученной задаче: способ ветвления множеств и способ формирования оценочной задачи.

Ветвление множеств осуществляется по значениям переменных

$$z_{ij}^k = \{0,1\}, \quad i = 1, \dots, N, \quad j = 1, \dots, T, \quad k = 1, \dots, K_i.$$

Первое ветвление осуществляется по значениям переменной  $z_{11}^1$ . Левая ветвь при ветвлении любой вершины

соответствует значению  $z_{ij}^k = 1$  выбранной для ветвления переменной, правая ветвь соответственно  $z_{ij}^k = 0$ .

Выбор значения  $z_{ij}^k = 1$  по левой ветви существенно сокращает размерность задачи, поскольку автоматически при таком выборе все переменные

$z_{sp}^l = 0, \forall s = i, p \neq j, l \neq k$ . Выбор же  $z_{ij}^k = 0$  на правой ветви сокращает размерность задачи только на одну переменную. Поэтому при решении задачи выбирается левосторонний метод обход дерева.

Для получения оценок вершин в работе используется построение двойственной задачи. Двойственная задача для корневой вершины имеет следующий вид

$$\begin{aligned} & \sum_{j=1}^n y_j + b_1 v_1 + \sum_{m=1}^p (b_m v_m + d_m w_m + c_m g_m) + sh \rightarrow \min \\ & a_{11} y_1 + a_{(N+1)1} v_1 + a_{(N+2)1} w_1 + a_{(N+3)1} g_1 + a_{(N+3p+1)1} h \geq r_{11} \\ & \dots\dots\dots \\ & a_{1K_1} y_1 + a_{(N+1)K_1} v_1 + a_{(N+2)K_1} w_1 + a_{(N+3)K_1} g_1 + a_{(N+3p+1)K_1} h \geq r_{1K_1} \\ & \dots\dots\dots \\ & a_{1(TK_1)} y_1 + a_{(N+1)(TK_1)} v_1 + a_{(N+2)(TK_1)} w_1 + a_{(N+3)(TK_1)} g_1 + a_{(N+3p+1)(TK_1)} h \geq r_{1K_1} \\ & \dots\dots\dots \\ & a_{(N_1)((TK_1)(N_1-1)+1)} y_{N_1} + a_{(N+1)((TK_1)(N_1-1)+1)} v_1 + a_{(N+2)((TK_1)(N_1-1)+1)} w_1 + a_{(N+3)((TK_1)(N_1-1)+1)} g_1 + \\ & + a_{(N+3p+1)((TK_1)(N_1-1)+1)} h \geq r_{N_11} \\ & \dots\dots\dots \\ & a_{(N_1)((TK_1)(N_1))} y_{N_1} + a_{(N+1)((TK_1)(N_1))} v_1 + a_{(N+2)((TK_1)(N_1))} w_1 + a_{(N+3)((TK_1)(N_1))} g_1 + \\ & + a_{(N+3p+1)((TK_1)(N_1))} h \geq r_{N_1K_1} \\ & \dots\dots\dots \\ & a_{(N)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_{p-1})(N_{p-1})+1)} y_N + a_{(N+3p-2)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_{p-1})(N_{p-1})+1)} v_p \\ & + a_{(N+3p-1)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_{p-1})(N_{p-1})+1)} w_p + \\ & + a_{(N+3p)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_{p-1})(N_{p-1})+1)} g_p + \\ & + a_{(N+3p+1)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_{p-1})(N_{p-1})+1)} h \geq r_{N1} \\ & \dots\dots\dots \\ & a_{(N)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_p)(N_p))} y_N + a_{(N+3p-2)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_p)(N_p))} v_p \\ & + a_{(N+3p-1)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_p)(N_p))} w_p + \\ & + a_{(N+3p)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_p)(N_p))} g_p + \\ & + a_{(N+3p+1)((TK_1)(N_1)+(TK_2)(N_2)+\dots+(TK_p)(N_p))} h \geq r_{NK_p} \\ & y_1, \dots, y_N \geq 0; v_m, w_m, g_m \leq 0, m = 1, \dots, p; h \geq 0 \end{aligned}$$

Структура двойственной задачи позволяет найти ряд допустимых точек в данной задаче. Вычисляя значение целевой функции двойственной задачи в полученных частных вариантах, формируется оценка целевой функции исходной задачи.

Выше приведена двойственная задача для корневой вершины. Исходные и двойственные задачи для вершин, получаемых при ветвлении, легко получаются в соответствии с условиями ветвления.

Современные компании вкладывают достаточно большие средства в обучение персонала. Экономическая и социальная эффективность программ обучения зависит от многих факторов: подбора программ, правильной формулировки целей и задач программ, индивидуальных оценок готовности к прохождению программ, планирования программ и т.д. Существуют различные подходы к оценке эффективности программ: модель Филипса, модель Тайлера, модель Скривенса, модель Стафлебима,

модель Мак Ги и другие. В данной работе предложена математическая оптимизационная модель формирования расписания и выбора альтернативных образовательных программ в задачах корпоративного обучения персонала, позволяющая формализовать ряд аспектов, заложенных в перечисленных моделях. Предложенная модель и соответствующее алгоритмическое и программное обеспечение могут служить эффективным средством поддержки принятия решений при управлении развитием персонала.

#### Список литературы

1. Балашов В.Г. Механизмы управления организационными проектами / В.Г. Балашов, А.Ю. Заложнев, А.А. Иващенко. – М.: ИПУ РАН, 2003. – 84 с.
2. Азарнова Т.В. Процедура обработки экспертной лингвистической информации при формировании моделей компетенций сотрудников коллекторского подразделения банка / Т.В. Азарнова, Р.В. Рынди́н, И.Н. Терновых // Современная экономика: проблемы и решения. -2012. -№3. - С.117-129.
3. Азарнова Т.В. Повышение эффективности методов управления развитием персонала на основе нейросетевых моделей и нечетких экспертных технологий/ Т.В. Азарнова, В.В. Степин, И.Н. Щепина // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Экономика и управление. - 2014. - №3. -С.121-130.
4. Бурков В.Н., Перфильева Л.Г., Тихонов А.А. Модель динамики трудовых ресурсов / В.Н. Бурков, Л.Г. Перфильева, А.А. Тихонов // Механизмы функционирования организационных систем: теория и приложения. -М.: ИПУ.- 1982. - С. 120 – 124.
5. Каширина И.Л., Ухин А.Л. Применение генетических алгоритмов для составления расписания учебных занятий // Научный вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Управление строительством. - 2015. - № 2 (7). - С. 229-235.
6. Аверина Т.А. Корпоративная культура, ее типология и особенности управления / Т.А. Аверина, Е.А. Авдеева / Экономика и менеджмент систем управления. 2013. Т.7. №1.1 с. 124-134.
7. Баркалов С.А. Теория и практика календарного планирования строительного производства / С.А. Баркалов / Воронеж, 1999.
8. Баркалов, С.А. Модели и методы управления проектами при организационно-технологическом проектировании строительства / Баркалов С.А., Курочка П.Н., Маилян Л.Р., Суровцев И.С. / Воронеж, 2013.

## ПРОБЛЕМЫ ЗАМЕНЫ МЕТАЛЛИЧЕСКОГО КОНДЕНСАТОРА НА ПОЛИМЕРНЫЙ

**Фатхиева Р.А.**

*Студентка, Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ, г. Казань*

**Байгалиев Б.Е.**

*д.т.н., профессор, Казанский национальный исследовательский технический, университет им. А.Н. Туполева-КАИ, г. Казань*

**Березин В.В., Акбиров З.Р.**

*Студенты, Казанский национальный исследовательский технический, университет им. А.Н. Туполева-КАИ, г. Казань*

### DESCRIPTION CONNECTION POLYMER TUBING WITH THE COMPRESSOR AND CHECK FOR LEAKS

*R.A. Fathieva, student, Kazan National Research Technical, University. AN Tupolev-KAI, Kazan*

*B.E.Baygaliev, Prof., Kazan National Research Technical, University. AN Tupolev-KAI, Kazan*

*V.V.Berezin, student, Kazan National Research Technical, University. AN Tupolev-KAI, Kazan*

*Z.R.Akbirrov, student, Kazan National Research Technical, University. AN Tupolev-KAI*

#### АННОТАЦИЯ

*В данной статье описано устройство, изготовленное из латуни, обеспечивающее герметичное соединение трубки конденсатора из полимерного материала с выходом из компрессора холодильного аппарата. После изготовления соединения представлена методика испытания на наличие утечки. применяется Манометрический метод контроля герметичности.*

#### ABSTRACT

*This article describes a device made of brass, pressure-tight joints condenser tubes made of polymer material to the outlet of the compressor refrigeration machine. After producing the compound represented by the test procedure for leaks. Pressure applied method of leakage control.*

*Ключевые слова: фитинг, полимерная трубка, герметичность*

*Keywords: fitting, polymer tube, leaks*

Предметом наших исследований является улучшение качества работы холодильника за счет замены конденсатора, изготовленного из металла на конденсатор из полимерного материала. Были проведены работы по модернизации холодильника промышленного производства марки «Позис» г. Зеленодольск. Стандартный стальной конденсатор диаметром 4 мм был заменен на конденсатор из полимерной трубки диаметром 6 мм с толщиной стенки 0,5 мм.

В качестве материала – заменителя был выбран полиэстер. Полимерная трубка кольцевого сечения марки НТR изготовлена из полиэстера марки НУТ-504 и предназначена для транспортирования воздуха, воды и агрессивных сред к которым полиэстер технически устойчив. Этот материал достаточно прочен при низких температурах, не выделяет токсичные вещества в окружающую среду, безопасен для организма человека при непосредственном с ним контакте.

Полиэстеровая трубка НУТREL используется для передачи воздуха в пневмосистемах стандартного и повышенного давления. Пневматическая трубка НТR характеризуется отличной стойкостью к маслам и гидравлическим жидкостям, даже при повышенных температурах.

Полиэстеровая трубка НТR, отличается более низкой стоимостью, Трубка НТR сертифицирована по ГОСТ Р 52452-2005 для применения в пневматических тормозных системах автотранспортных средств. Рабочая температура определена в пределах 40°C - 100°C (-60°C при статическом положении).

В дальнейшем процессе разработки для сводки пневматической трубки с компрессором было принято решение использовать соединение с накидной гайкой-прямой фитинг.

Фитинги с накидной гайкой относятся к группе высоконадежных соединений. Данные фитинги отлично зарекомендовали себя в автомобильной, химической, деревообрабатывающей промышленности. Благодаря высокоточной конусной конструкции для данного фитинга не требуются уплотнения в месте соединения фитинга и пневматической трубки. Это позволяет использовать данные соединения как при низких температурах (до -55С), так и при высоких (более +200С) в условиях высокой вибрации. Накидная гайка затягивается вручную или гаечным ключом. Специальная форма конуса обеспечивает целостность трубки.

Таблица1

Общие характеристики соединения с накидной гайкой

Материал	Корпус: латунь OT58 покрытая никелем Уплотнение трубки: отсутствует
Присоединение	резьба: G1/8", G1/4", G3/8", G1/2"
Рабочее давление	-0,5 бар(вакуум)-18 бар
Материал трубок для присоединения	фторопластовая (PTFE), полиамид (рилсан), полиэстер, полиуретан
Наружный диаметр трубок	5,6,8,10,12,15 мм
Рабочая среда	сжатый воздух, химические среды совместимые с латунью
Температура эксплуатации	-55°C - +260°C

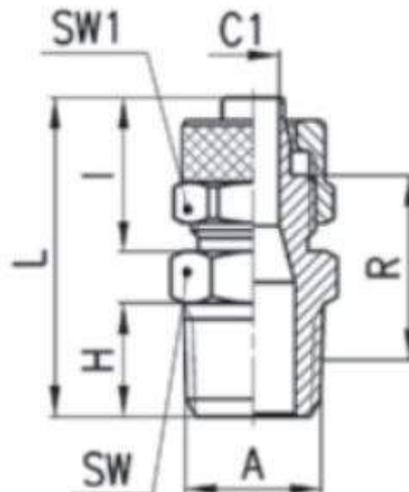


Рисунок 1. Габаритные размеры соединения

После того, как соединение изготовлено, необходима его проверка на герметичность.

Контроль на герметичность— это вид испытаний, основанный на регистрации веществ, проникающих через течи (ГОСТ 26790 - 85).

Герметичность — это свойство конструкций препятствовать проникновению через них веществ (газовых, жидких или парогазовых).

Течь — канал или пористый участок в конструкции, нарушающий ее герметичность. При контроле на

герметичность о наличии течей судят по количеству газа или жидкости, протекающих через них в единицу времени.

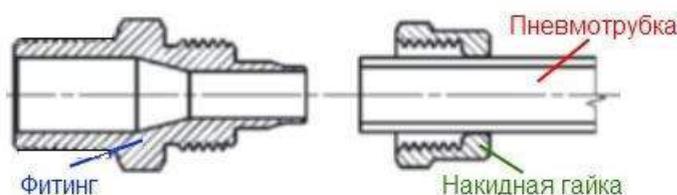
Абсолютную герметичность обеспечить и проконтролировать невозможно. Исходя из этого, контролируемые конструкции считаются герметичными, если переток газа и жидкости через стенки и соединения не приводит к нарушению нормального функционирования объекта контроля в течение его срока эксплуатации или к ухудшению его характеристик за время хранения.

Таблица 2

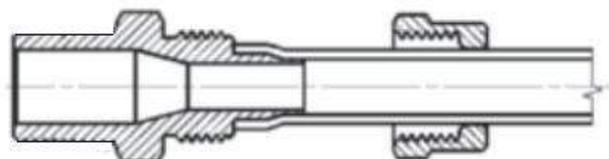
Габаритные размеры и кодировки прямых соединений с накидной гайкой

Размер Модель	Трубка	В резьба	C1	I	L	R	SW	SW1	Вес (г)
1463 5/3-1/8	5/3	G1/8"	2	12,5	22,5	16	13	8	10
1463 6/4-1/8	6/4	G1/8"	3	15	25	17,5	13	12	14
1463 6/4-1/4	6/4	G1/4"	3	15	26,5	19	17	12	21
1463 6/4-3/8	6/4	G3/8"	3	15	27,5	20	20	12	25
1463 8/6-1/8	8/6	G1/8"	5	15	25	17,5	13	14	16
1463 8/6-1/4	8/6	G1/4"	5	15	26,5	19	17	14	22
1463 8/6-3/8	8/6	G3/8"	5	15	27,5	20	20	14	26
1463 10/8-1/8	10/8	G1/8"	6,5	16,5	21,5	13	14	16	19
1463 10/8-1/4	10/8	G1/4"	6,5	16,5	28	19,5	17	16	28
1463 10/8-3/8	10/8	G3/8"	6,5	16,5	29	20,5	20	16	31
1463 10/8-1/2	10/8	G1/2"	6,5	16,5	33	24,5	24	16	43
1463 12/10-3/8	12/10	G3/8"	8,5	18	30,5	20,5	20	19	37

1. Накидная гайка устанавливается на пневмотрубку



2. Пневмотрубка "насаживается" на конусную часть фитинга



3. Накидная гайка фиксирует пневмотрубку

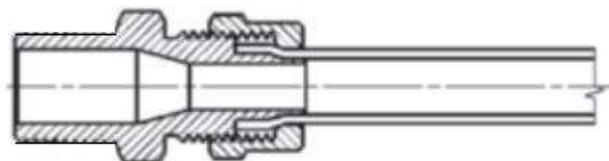


Рисунок 2. Конструкция и монтаж пневматической трубки в фитинг

Методы контроля герметичности разделяются на три группы в зависимости от вида применяемых пробных веществ. В качестве пробных веществ применяются, как правило, газы с малым молекулярным весом, с низким содержанием их в атмосфере, инертные газы, не взаимодействующие с материалом опытной конструкции (ОК) и веществом внутри них.

Манометрический метод контроля герметичности изделий основан на регистрации изменения испытательного давления контрольного или пробного вещества, в результате имеющихся в изделии неплотностей.

Испытаниям на герметичность манометрическим методом подвергают замкнутые системы — сварные, паяные, т.е. такие, как и рассматриваемая нами ОК.

В качестве контрольного вещества в данной методике применяется аргон.

Индикацию утечки этим методом осуществляют по показаниям манометров.

Степень герметичности - количественная характеристика герметичности, которая характеризуется суммарным расходом вещества через течи. Количество газа Q определяется как произведение давления газа P на занимаемый объем V:

$$Q = PV$$

Поток газа — это его количество, протекающее через канал-течь. Это одно из основных понятий, используемых в течеискании. Изменение количества газа при постоянстве занимаемого объема

$$dQ = VdP$$

Это изменение происходит во времени  $t$  (5-24 ч) то

$$J = \frac{dQ}{dt} = V \left( \frac{dP}{dt} \right)_{V=const}$$

где  $J$  — поток газа, при изменении давления на  $dP$  в соединении металла с полимером объемом  $V$ . При постоянном изменении давления во времени поток газа ( $\text{м}^3 \times \text{Па} / \text{с} = \text{Вт}$ )

$$J = V \frac{\Delta P}{\Delta t}$$

где  $\Delta P = P_2 - P_3$  — изменение давления за интервал времени  $\Delta t$ .

Необходимым условием для применения соединения является  $\Delta P \leq 0,01$  бар.

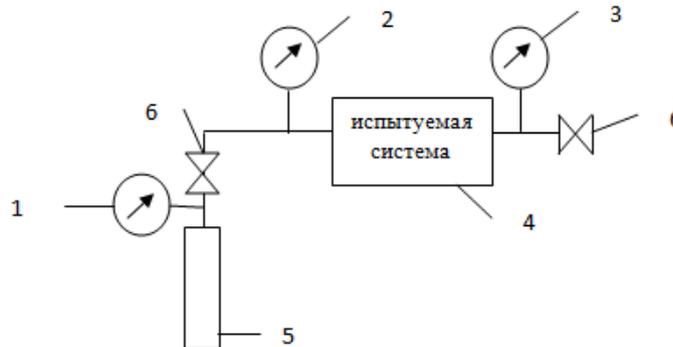


Рисунок 3.Схема опытной установки

1,2,3- манометры,4- контролируемое изделие,5-баллон, наполненный аргоном, 6-вентиль запорный проходной.

#### Литература

1. Aircrafter company - <http://aircrafter.ru>
2. Методы и средства измерений, испытаний и контроля: конспект лекций. Л.Н. Тюленев, В.В. Шушерин, А.Ю. Кузнецов.

## ОЦЕНКА НЕФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ИТ-АРХИТЕКТУРЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОНТОЛОГИЙ

**Чеглаков Анатолий Леонидович, Нехотина Виктория Сергеевна**

кандидаты экон. наук, доценты, Белгородский университет кооперации, экономики и права, г. Белгород

### EVALUATION NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS OF IT-ARCHITECTURE WITH THE USE OF ONTOLOGIES

*Cheglakov Anatoly Leonidovich, Candidate of Economic Science, associate professor of the Belgorod university of cooperation, economy and right, city of Belgorod*

*Nekhotina Victoria Sergeyevna, Candidate of Economic Science, associate professor of the Belgorod university of cooperation, economy and right, city of Belgorod*

#### АННОТАЦИЯ

Представлен подход к оценке нефункциональных требований ИТ-архитектуры на основе семантического анализа онтологии системы

#### ABSTRACT

*An approach to the assessment of non-functional requirements of IT architecture based on semantic analysis of ontology*

*Ключевые слова: архитектура предприятия; онтология; ArchiMate.*

*Keywords: Enterprise Architecture; ontology; ArchiMate.*

Архитектура представляет собой концептуальное описание сложной системы. Архитектура предприятия призвана обеспечить целостное восприятие организации, доступное как бизнес-руководителям, так специалистам отдельных направлений в рамках стратегического планирования развития предприятия. ИТ-архитектура является компонентой архитектуры предприятия и используется для формального описания совокупности прикладных и

технических решений, структур данных предприятия, информационных сервисов и процессов. Разработка ИТ-стратегии опирается на определение и планирование изменений ИТ-архитектуры предприятия[2]. ИТ-архитектура, как правило, должна удовлетворять определенным требованиям, которые принято разделять на функциональные и нефункциональные требования. Функциональные требования отражают поведенческий аспект си-



При этом концепты ArchiMate заменялись классами owl, а отношения – соответствующими свойствами owl. Для формирования онтологии использовался онторедатор Protégé.

Проведенные исследования показали, что анализ влияния изменений на основе онтологии может быть полезным инструментом оценки нефункциональных свойств ИТ-архитектуры. Дальнейшим развитием исследований может быть адаптация предложенного подхода анализа онтологии к оценке гибкости инвестиционных проектов ИТ-технологий методом реальных опционов.

#### Список литературы

1. R. S. Arnold and S. A. Bohner. An Introduction to Software Change Impact Analysis. In Software Change Impact Analysis, IEEE Computer Society Press 1996.
2. Колос, Н. В. Применение архитектурного подхода при формировании ИТ-портфеля / Н. В. Колос, Н. Г. Захарченко // Вест. Белг. ун-та кооперации, экономики и права. - 2014. - № 1(49). - С.200-206
3. Чеглаков, А. Л. Проектирование и оценка гибкой архитектуры корпоративной информационной системы / А. Л. Чеглаков // Вест. Белг. ун-та кооперации, экономики и права. - 2013- № 2(46). - С. 180-183.

## ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ СОЛНЕЧНОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ

*Шерязов Сакен Койшыбаевич*

*доктор техн. наук, профессор, Челябинская государственная агроинженерная академия, г. Челябинск*

*Чигак Алексей Сергеевич*

*Аспирант, Челябинская государственная агроинженерная академия, г. Челябинск*

*Sheryazov Saken, Doctor of Science, professor, of Chelyabinsk state agrar-academy, Chelyabinsk,*

*Chigak Alexey, postgraduate student, of Chelyabinsk state agrar-academy, Chelyabinsk*

#### АННОТАЦИЯ

*Применяемые в системах солнечного энергоснабжения (ССЭ) циркуляционные насосы (ЦН) переменного тока имеют ряд недостатков. Поэтому рекомендуется использовать ЦН, работающие на постоянном токе, питая их от солнечных батарей (СБ). Однако изменение параметров СБ в течение дня, зависимость параметров ЦН от величины приложенного напряжения неизвестны и выбор оборудования затрудняется.*

*На разработанной нами лабораторной модели исследованы зависимости параметров ЦН от мощности СБ.*

*Приведены данные исследований, которые будут использованы для оптимизации параметров оборудования в ССЭ.*

#### ABSTRACT

*Systems used in solar energy circulation pumps AC have a number of disadvantages. Therefore, it is recommended to use the DC pumps, nourishing them from solar panels. However, changing the parameters of the solar panels during the day, the dependence of the pump parameters on the magnitude of the applied voltage is unknown and the choice of equipment is difficult.*

*On the laboratory model studies of the dependence of parameters of the pump from the power of the solar panel.*

*It presents research findings, which will be used to optimize the parameters of the equipment in the system of solar energy.*

*Ключевые слова: Солнечное энергоснабжение, циркуляционные насосы, солнечные батареи, производительность насоса.*

*Keywords: Solar power, circulation pumps, solar panels, pump capacity.*

Общепризнано, что основным фактором развития цивилизации является эффективное использование источников энергии. В основном мы используем традиционные энергоресурсы, такие как - нефть, уголь, природный газ. При этом рост мировой экономики ограничивается дефицитом энергоресурсов и растущими ценами на них [1]. В связи с этим в последнее время большое внимание уделяется возобновляемым источникам энергии. В этом ряду наиболее перспективной является солнечная энергетика.

Евросоюз поставил задачу довести выработку электроэнергии за счет возобновляемых источников энергии до 30 % от общего потребления энергии. Основной

прирост мощностей фотоэлектрических станций пришелся на последние 5 лет, когда их объем вырос в 10 раз [1].

Солнечную энергию можно преобразовать в другие виды, в частности – в тепловую с помощью солнечных коллекторов (СК) и электрическую с помощью СБ. Для получения горячей воды и обогрева помещений целесообразно использование СК. При этом важным условием является автономность системы энергоснабжения.

В настоящее время разработана ССЭ жилого дома, которая действует в условиях Южного Урала. Для повышения степени её автономности следует разработать независимые от электросети источники питания электроприёмников системы.

В ССЭ наиболее распространены ЦН в контуре СК, работающие на переменном токе под напряжением 220 В, что объясняется относительной их простотой и возможностью прямого подключения к электросети (рисунок 1).

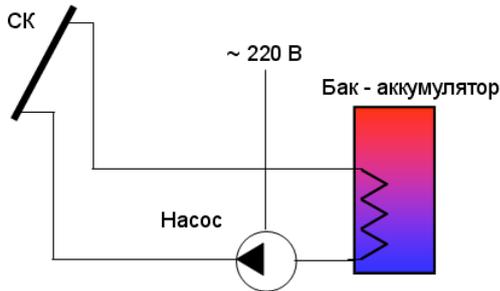


Рисунок 1. Существующая схема подключения циркуляционного насоса в контуре СК

Поэтому в автономной системе ССЭ предпочтительнее использовать насосы, работающие на постоянном токе, с питанием от СБ. По сравнению предыдущими данными насосы обладают следующими преимуществами:

- возможность изменения производительности насоса путём изменения величины приложенного напряжения;
- полная независимость от электросети за счёт использования автономных источников.

При этом требуется выбрать СБ по мощности для обеспечения необходимой производительности насоса.

Для исследования зависимости параметров СБ и насоса постоянного тока от величины мощности солнечного излучения, нами разработана лабораторная модель. Солнечный модуль (СМ) располагается на крыше дома под углом наклона, соответствующему оптимальному значению при круглогодичном использовании на широте Челябинска [2].

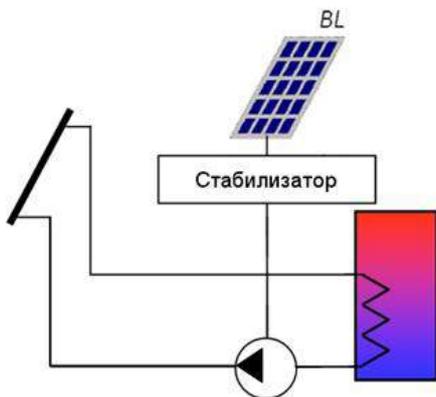


Рисунок 3. Схема подключения насоса к СБ

В ходе эксперимента были исследованы режимы работы элементов предлагаемой схемы. Результаты исследования представлены на рисунке 4.

Анализ приведенных графиков показывает, что предлагаемое техническое решение поддерживает уровень напряжения на выходе в пределах заданной величины при превышении величины входного напряжения СБ над номинальной. При снижении напряжения ниже номинального ограничитель не влияет на работу оборудования.

При этом насосы имеют ряд недостатков: ограниченные возможности регулирования оборотов двигателя и зависимость от надежности электроснабжения.

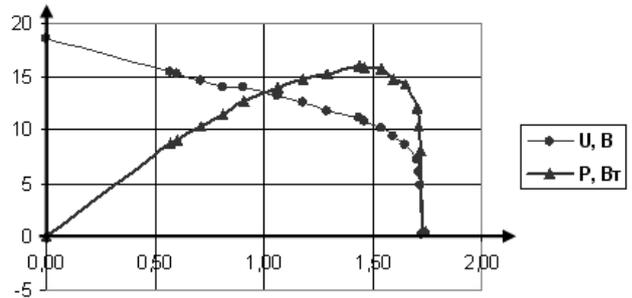


Рисунок 2. Внешняя и мощностная характеристики исследуемого СМ

В ходе исследования СМ установили необходимые его технические характеристики в условиях Южного Урала. По результатам исследований были получены необходимые характеристики СМ (рисунок 2).

Анализ результатов показывает, что напряжение максимальной мощности примерно равно номинальному напряжению насоса, следовательно, прямой запуск насоса от СМ возможен. Однако при подключении насоса к СМ запустить насос не удалось. Причина не запуска насоса в начальный момент времени объясняется ростом напряжения на входном конденсаторе насоса, за короткий промежуток времени, до величины напряжения холостого хода СМ [3]. При этом срабатывает встроенная защита от перенапряжения. Для нормальной работы насоса предложена схема его подключения через специальное устройство, позволяющее регулировать напряжение. Схема позволяет согласовать напряжение на выходе СМ с допустимым значением. Лабораторная модель для исследования предложенной схемы и характеристики насоса приведены на рисунке 3.

#### Технические характеристики насоса

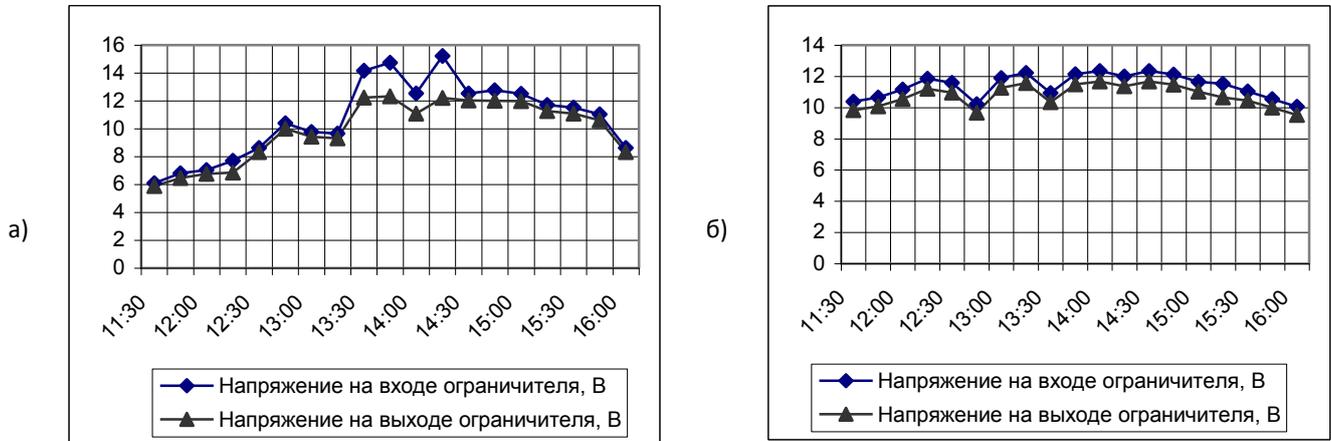
Номинальное напряжение: 12 В  
 Номинальный ток: 1,6 А  
 Номинальная производительность: 12 л/мин  
 Номинальная мощность: 19 Вт.

С помощью данного устройства проведено экспериментальное исследование зависимости режимов работы насоса от мощности СБ, зависящей от мощности солнечного излучения. Результаты исследования в марте приведены на рисунке 5.

Анализ приведенных характеристик показывает, что производительность насоса меняется в широких пределах с изменением мощности СБ. Причем характеры их изменения совпадают во времени, что требовалось установить.

По результатам исследования получено оптимальное соотношение мощностей СБ и ЦН для автономной системы энергоснабжения [3,4]. Для проверки его оптимальности при круглогодичном использовании системы ССЭ произведены расчёты и замеры соответственно

удельной мощности солнечного излучения и производительности насоса. При этом угол наклона СБ выбирается таким образом, чтобы обеспечить постоянство вырабатываемой СБ мощности в течение расчётного периода (сезон, год и т.п.). Результаты исследования приведены на рисунке 6.



а) изменения напряжения в марте; б) изменения напряжения в июле  
Рисунок 4. Изменения напряжения за исследуемый промежуток времени

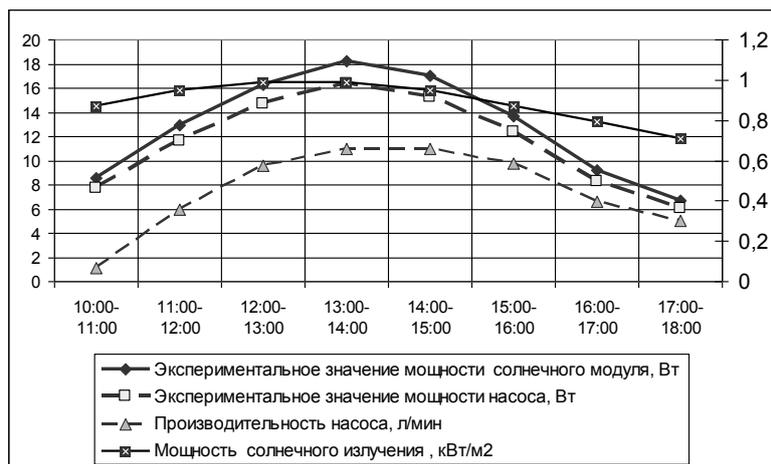
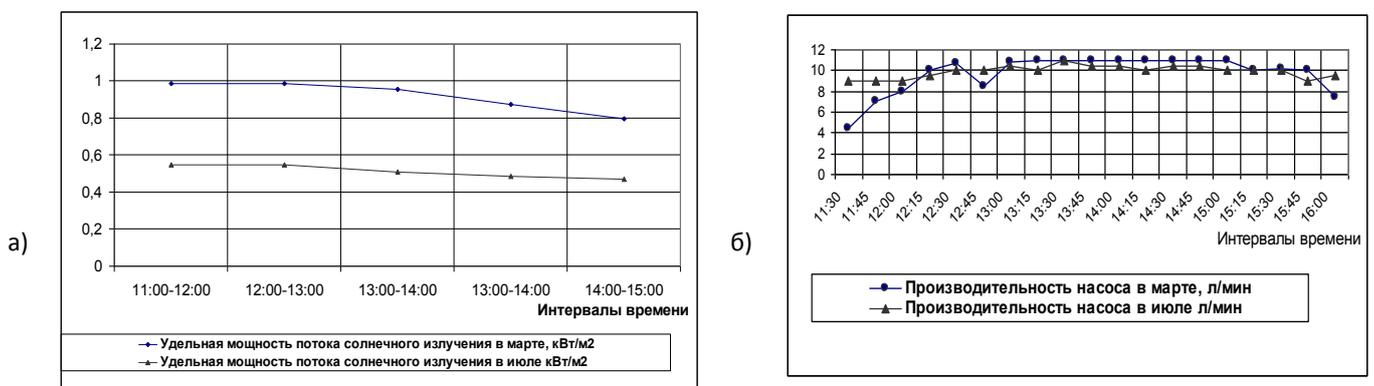


Рисунок 5. Основные характеристики исследуемого оборудования, полученные экспериментальным путем



а) изменение удельной мощности потока солнечного излучения; б) изменение производительности насоса  
Рисунок 6. Изменения производительности ЦН в зависимости от удельной мощности потока солнечного излучения

Анализ приведенных графиков показывает, что, несмотря на разные значения удельной мощности потока солнечного излучения (а), производительность ЦН не превышает номинальную величину (б). Производительность насоса в таком случае, как видно на графике, сопоставима

с производительностью в ранневесенний период, следовательно, полученное соотношение является оптимальным в течение всего года.

В ходе проведённых исследований установлен характер изменения производительности насоса в течение дня в зависимости от поступающей солнечной энергии и,

соответственно, мощности СБ. Подтверждена оптимальность ранее определённого соотношения мощностей СБ и ЦН для круглогодичного использования автономной системы солнечного энергоснабжения.

Полученные результаты позволяют выбрать мощность насоса для повышения эффективности системы солнечного энергоснабжения.

#### Литература

1. Стребков Д.С. Матричные солнечные элементы. / Д.С. Стребков // В 3-х томах. Том 1. – М.: ГНУ ВИЭСХ, 2009. – 120 с.
2. Шерьязов С.К. Возобновляемые источники в системе энергоснабжения сельскохозяйственных потребителей. Научная монография. Челябинск: ЧГАУ, 2008. – 300 с.
3. Шерьязов С.К., Чигак А.С. Энерго- и ресурсосбережение. Энергообеспечение. Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии: Сборник материалов Всероссийской студенческой олимпиады, научно-практической конференции и выставки работ студентов, аспирантов и молодых ученых 17-20 декабря 2013 г. Екатеринбург: УрФУ, 2013. 425-428 с.
4. Шерьязов С.К., Чигак А.С. Повышение эффективности автономной системы солнечного теплоснабжения. Труды 9-й Международной научно-технической конференции «Энергообеспечение и энергосбережение в сельском хозяйстве». В 5-ти частях. Часть 4. Возобновляемые источники энергии. Местные энергоресурсы. Экология. М.: ГНУ ВИЭСХ, 2014. – 128-133 с.

## МЕТОД СЛУЧАЙНОГО ПОИСКА В РЕШЕНИИ ОПТИМИЗАЦИОННЫХ ЗАДАЧИ СИНТЕЗА ВИБРОЗАЩИТНЫХ СИСТЕМ

**Широухов Александр Валерьевич**

Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России

*THE RANDOM SEARCH METHOD IN THE SOLUTION OF THE OPTIMIZATION PROBLEM OF SYNTHESIS OF VIBRATION ISOLATION SYSTEMS*

*Shirokhov Alexandr, Saint-Petersburg university of State fire service of EMERCOM of Russia, Saint-Petersburg*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье представлен алгоритм поиска оптимальных характеристик виброзащитных элементов основанный на методе случайного поиска глобального экстремума по наилучшей пробе в направляющем конусе с переменным углом раскрытия. Для повышения эффективности поиска алгоритм дополнен методами статистического градиента, наискорейшего спуска и методикой поиска вдоль граничных поверхностей в параметрическом пространстве.*

#### ABSTRACT

*The article presents an algorithm for finding the optimal characteristics of the vibration isolation elements based on the method of random search for the global optimum at the best sample in the guide cone with a variable opening angle. To improve the efficiency of the search algorithm is supplemented by statistical gradient, steepest descent and the method of searching along the boundary surfaces in parametric space.*

*Ключевые слова: оптимизируемый параметр, приращение критерия качества, наилучшая проба, статистический градиент, метод наискорейшего спуска.*

*Keywords: optimize the increment of the quality criterion, the best sample, statistical, gradient, steepest descent method.*

Анализ методов оптимизации показывает, что для синтеза виброзащитных систем (ВС) элементов автомобильных базовых шасси (АБШ), колебательные движения которых описываются дифференциальными уравнениями [1], при существующих ограничениях и критериях целесообразно использовать глобальные методы случайного поиска [2] при числе оптимизируемых параметров более трех - четырех, а при количестве оптимизируемых параметров до четырех целесообразно применить градиентные методы с учетом необходимости проверки найденного решения на глобальность.

При реализации шаговых алгоритмов начальные точки оптимизации определяются, исходя из номинальных значений характеристик виброзащитных систем штатных АБШ.

Для решения данной задачи предлагается алгоритм, который основан на методе случайного поиска глобального экстремума по наилучшей пробе в направляющем конусе с переменным углом раскрытия. Для повышения эффективности поиска алгоритм был дополнен методами статистического градиента, наискорейшего спуска и методикой поиска вдоль граничных поверхностей.

Переключение алгоритма с одной частной методики на другую и изменение угла раскрытия направляющего конуса осуществляется автоматически в процессе вычислений в зависимости от особенностей пространства оптимизируемых параметров  $U$ .

Блок-схема данного алгоритма представлена на рис. 1.

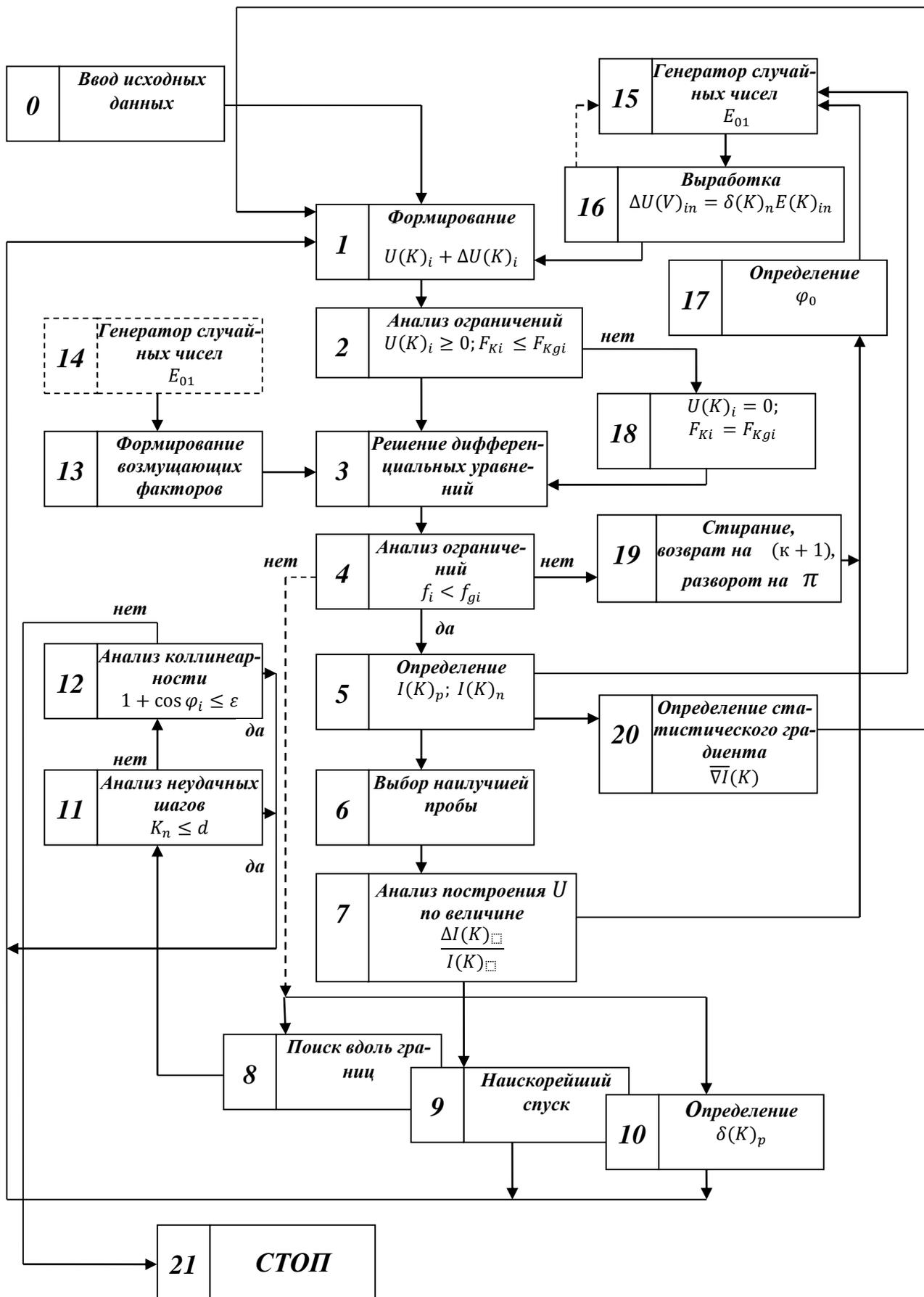


Рисунок 1. Блок-схема алгоритма случайного поиска.

Для определения направления поиска экстремума в K-ой точке пространства  $U_i$  производится «n» случайных проб в соответствии с алгоритмом:

$$U(K)_{ni} = U(K)_i + \delta(K)_{ni} E(K)_{ni} \quad (1)$$

где  $U(K)_i$  – значения оптимизируемых параметров в K-ой точке и при пробах из K-ой точки;

$E(K)_{ni}$  – координаты случайного вектора, равномерно распределенного в «m» -мерном конусе с вершиной в точке K;

$\delta(K)_{ni}$  – приращение пробного шага случайного вектора.

Для обеспечения сравнительно небольших затрат на поиск число проб следует выбирать, исходя из условия:

$$1 < n \leq \frac{m}{2} \leq 5$$

Формирование координат  $E(K)_{ni}$  случайного вектора  $\bar{E}(K)_n$  (рис. 1, блоки 15 и 16) осуществляется в соответствии с разработанными методиками [3] таким образом, чтобы вектор  $\bar{U}(K)_n$  был бы равномерно распределен в «m»-мерном гиперконусе с углом полуоткрытия  $\varphi(K)_0$ . При этом используются зависимости [3]:

$$E(K)_{ni} = N(K)_i |\Delta \bar{U}(K)_p|$$

$$K_m \int_{N(K)_{imin}}^{N_{ki}} \frac{\left\{ R(K)_i \sin\left[\frac{\pi}{2} - \arcsin(N(K)_i + R(K)_i)\right] - [N(K)_i + R(K)_i] \sqrt{1 - R(K)_i^2} \right\}^{n-2}}{\sqrt{1 - [N(K)_i + R(K)_i]^2}} - dN(K)_i = E_{01} \quad (2)$$

где  $E_{01}$  – числа псевдослучайной последовательности, равномерно распределенной в интервале 0-1;

$|\Delta \bar{U}(K)_p|$  – модуль вектора рабочего шага в точку «K»;

$N(K)_i$  – полигон проведенных проб в «m»-мерном гиперконусе.

Решение интеграла (2) производится методом последовательных приближений до соблюдения условия:

$$I_{ki} - E_{01} \leq \varepsilon_1; \quad \varepsilon_1 = 0,01$$

где  $I_{ki}$  – значение интеграла (2).

После получения (рис. 1, блок 2) в соответствии с зависимостью (1) значений параметров  $U(K)_{ni}$  производится решение дифференциальных уравнений, описывающих движение виброзащитной системы (блок3) при заданных возмущениях (блок 13), в результате чего вычисляется приращение критерия качества  $\Delta I(K)_{nn}$ :

$$\Delta I(K)_{nn} = I(K)_{nn} - I(K)_p \quad (3)$$

где  $I(K)_p$  - значения критерия качества в точке «K»;

$I(K)_{nn}$  - значения критерия качества в точке «K» при n-ой пробе.

На основе анализа величин  $\Delta I(K)_n$  определяется наилучшая проба и запоминается соответствующие ей значения оптимизируемых параметров  $U(K)_{ni}$ . На базе «n» проб определяется статистический градиент  $\nabla I_c$  (блок 19). Для производства пробы вдоль статистического градиента координаты вектора  $\bar{E}(K)_{nc}$  в выражении (1) вычисляются следующим образом:

$$E(K)_{nci} = \frac{\sum_n \Delta U(K)_{nni} \Delta I(K)_{nn}}{\sqrt{\sum_i (\sum_n \Delta U(K)_{nni} \Delta I(K)_{nn})^2}}$$

Проба по статистическому градиенту сравнивается по величине  $\Delta I(K)_n$  с наилучшей пробой, и последующий (K+1) рабочий шаг делается в наиболее целесообразном направлении.

При производстве пробных шагов проверяются ограничения, накладываемые на оптимизируемые пара-

метры жесткостных характеристик пассивных упругих элементов и максимальное значение неупругих сил  $F_{gki}$  (блок 2), а так же на деформации упругих элементов  $f_i$  (блок 4). В случаях, если  $U(K)_{ni} < 0$  или  $F_{ki} > F_{gki}$ , то принимаются  $U(K)_{ni} = 0$  и  $F_k = F_{kgi}$  (блок 18). При нарушении ограничений на деформации производится стирание неудачной пробы и делается новая проба (блок 19).

Рабочие шаги организуются в соответствии с зависимостью:

$$U(K+1)_{pi} = U(K)_{pi} + \delta(K)_{pi} E(K)_{ni}^*$$

где  $U(K)_{pi}; U(K+1)_{pi}$  – значения оптимизируемых параметров в K-ой и (K+1)-ой точках при рабочих шагах;

$E(K)_{ni}^*$  – координаты вектора, соответствующего наилучшей пробе из точки «K» при пробных шагах;

$\delta(K)_{pi}$  - приращение рабочего шага случайного вектора.

При этом величины рабочих шагов  $\delta(K)_p$  определяются в зависимости от эффективности лучшей пробы по выражениям (блок 10):

$$\delta(K)_p = (0,01 - 0,05) U(K)_i$$

В случаях, если рабочие шаги признаются удачными, т.е. удовлетворяется условие:

$$\frac{\Delta I(K+1)_p}{I(K+1)_p} < -B$$

$$\Delta I(K+1)_p = I(K+1)_p - I(K)_p; \quad B = 0,1 - 0,2,$$

алгоритм переключается на метод наискорейшего спуска ( блок 9 ), когда движение осуществляется вдоль направления удачного K-ого рабочего шага, до тех пор пока соблюдается условие:

$$\Delta U(K+1)_{pi} = \Delta U(K)_{pi} \quad (4)$$

В процессе проведения рабочих шагов также проводится проверка на ограничения по оптимизируемым параметрам (блок18). Кроме того, проверяются ограничения на деформации упругих элементов, и если они не выполняются, то процесс возвращается в предшествующую точку и алгоритм переключается на поиск вдоль границ.

На последующих шагах поиск вдоль границы организовывается на основе зависимости (4), т.е. в направлении (K+1) шага до тех пор, пока удовлетворяется условие близости процесса оптимизации к граничной поверхности:

$$f_{gi} - \varepsilon_f < f_i < f_{gi} \quad \text{или} \quad \sigma_{f_{gi}} - \sigma_\varepsilon < \sigma_{fi} < \sigma_{f_{gi}} \quad (5)$$

где  $f_{gi}; f_i$  – деформация упругого элемента и ее предельное значение;

$\sigma_{fi}; \sigma_{f_{gi}}$  – среднее квадратическое отклонение деформации упругого элемента и его допустимое значение;  $\varepsilon_f; \sigma_\varepsilon$  – соответствующие нижние пределы граничных коридоров (принималось  $\varepsilon_f = 0,01$  м;  $\sigma_\varepsilon = 0,003$  м).

При нарушении условий (5) вновь производится определение вектора и поиск продолжается в новом направлении.

Угол полуоткрытия направляющего конуса  $\varphi(K)_0$ , входящий в выражения (2), (3) и ограничивающий пространство пробных шагов в K-ой точке, изменяется в зависимости от успешности предшествующих рабочих шагов:

$$\varphi(K)_0 = \frac{\pi}{2} \quad \text{при} \quad \frac{\Delta I(K)_p}{I(K)} \geq 0$$

$$\varphi(K)_0 = \pi \left[ c - \frac{(c-e)\Delta I(K)_p}{VI(K)} \right] \text{ при } -B < \frac{\Delta I(K)_p}{I(K)} < 0$$

где  $c$ ;  $e$  - коэффициенты,  $c = 0,5$ ;  $e = 0,1$ .

Для расширения области поиска наилучшего направления процесса оптимизации в начальной точке угол  $\varphi(K)_0$  выбирается равным  $\pi$ , т.е. пробные шаги производятся не в направляющем конусе, а в « $m$ »-мерной гиперсфере. При определении вектора пробы проводятся в направляющем конусе с углом полураскрытия  $\varphi(K)_0 = \frac{\pi}{2}$ .

При выполнении условий окончания оптимизации (блоки 4, 11, 12) поиск прекращается.

В ряде случаев найденное решение задачи проверяется на оптимум путем организации нового процесса поиска из другой начальной точки и сравнения полученных в обоих случаях результатов.

#### Литература

1. К.С. Иванов, А.В. Широухов. Дифференциальные уравнения колебаний элементов базового шасси пожарно-спасательного автомобиля при движении по дорогам // Научно-аналитический журнал «Природные и техногенные риски (физико-математические и прикладные аспекты)». Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013.
2. Иванов К.С. Методы решения многокритериальных задач оптимизации сложных пожарно-технических систем. Отчет о НИР// УДК 531/534.01:51-72, № гос.рег. 01201281280, Инв. № 02201358570, Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России, 2013.
3. Емельянов С.В. и др. Модели и методы векторной оптимизации// сб. Техническая кибернетика, том 5, 1973.

## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

### К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ КОМПЕТЕНЦИЙ У СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ

*Адейеми Даниэль Паскальевич, Мицкевич Людмила Михайловна, Мельникова Анна Владимировна*  
Старшие преподаватели, Уральский Федеральный Университет, г. Екатеринбург  
*Романов Владимир Евгеньевич*

*Доцент, Уральская Государственная Архитектурно-художественная Академия, г. Екатеринбург*

#### THE DEVELOPMENT OF STUDENT'S COMPETENCE ON PHYSICAL TRAINING

*Adeyemi Daniel, Head assistant, Ural Federal University, Ekaterinburg,*

*Mitskevich Lyudmila, Head assistant, Ural Federal University, Ekaterinburg*

*Melnikova Anna, Head assistant, Ural Federal University, Ekaterinburg*

*Romanov Vladimir, Assistant professor, Ural State Academy of Architecture and Art, Ekaterinburg*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассмотрены основные пути развития компетенций в образовательной среде вуза на занятиях по физической культуре.*

#### ABSTRACT

*The article discusses the main ways of development of competencies in the educational environment of high school in the classroom for physical education.*

*Ключевые слова: здоровьесберегающие компетенции; физическая культура.*

*Key words: health-competence; physical culture*

Основное направление обновления высшего образования заключается в том, чтобы найти пути формирования деятельностной позиции в процессе обучения, так как личность существует, проявляется и формируется в деятельности и общении. Нельзя надеяться на то, что только совершенствованием учебных планов можно успеть за новыми потребностями общества. Хочется отметить, что доминантами современного образования выступают:

- ориентация на жизнь в постоянно меняющемся мире;
- понимание образования как ценности, пространства и процесса обретения личностью смысла и целей жизни, источников собственного развития;
- ценностное равенство участников образовательного процесса и источников информации;
- признание равной ценности преподавателя и студента как взаимодействующих субъектов образовательного процесса;
- гарантия педагогической помощи и поддержки личности, обязательность педагогического сопровождения в решении проблемных задач.

Основу процесса развития личности составляет система смыслов, обусловленная потребностно-мотивационной сферой, корректирующей поведение личности в условиях деятельности, ведь согласно А.Н.Леонтьеву отношение мотива к цели и является основным стимулом любой деятельности [4].

В последние годы, в связи с переходам на образовательные стандарты нового поколения, происходит переход от знаниевой системы (развитие знаний, умений, навыков) к компетентностной (формирование и развитие

компетенций). Компетентностный подход в университетском образовании предполагает формирование у студентов способности и готовности к взаимодействию с различными субъектами как внутри, так и вне университета (социализация)[3]. Однако хочется отметить, что компетентность личности потенциальна. Она проявляется в деятельности человека, в его взаимодействии, и в определённой степени относительна, так как её оценка даётся другими субъектами, чья компетентность, в свою очередь, может оказаться сомнительной.

Европейские компетентностные модели специалистов выделяют четыре вида компетенций:

- инструментальные, которые включают начальные способности, базовые общие знания по профессии;
- межличностные, которые описывают готовность к социальному взаимодействию, умение работать в группе, способность к самокритике, толерантность;
- системные, которые отражают способность системно применять полученные знания на практике, осуществлять исследования, генерировать новые идеи, адаптироваться к новым ситуациям;
- специальные, характеризующие владение предметной областью на определённом уровне.

Обязательными компонентами компетентности любого вида можно считать положительную мотивацию к её проявлению; ценностно-смысловые отношения; знания; умения; опыт успешного осуществления необходимых действий на базе имеющихся знаний (навыки). Таким образом, содержание понятия «компетентность» не только шире, чем просто знания, или умения, или навыки, но даже больше их суммы. Кроме когнитивной (что?) и

операционной (как делать?) составляющих в компетентность включены, этические (как отнесутся?), социальные (с кем?) и мотивационные (почему?) элементы [3].

Таким образом процесс рационализации образовательного пространства средствами физической культуры для формирования и развития у студентов здоровьесберегающей компетенции на наш взгляд можно осуществить посредством:

- выработки на занятиях личностных приоритетов и целей занимающихся;
- реализации индивидуального маршрута через результаты, запланированные студентом и преподавателем;
- помощи в подборе соответствующих средств, методов и приемов формирования устойчивости к внешним воздействиям, надежности в профессиональной деятельности и эффективности в достижении целей и задач;
- социализации личности (работа в группе, формирование лидерских качеств, взаимопомощи и ответственности, опыта соревновательных практик) и формировании ее конкурентоспособности;
- развития структурно-функциональной достаточности организма;
- устойчивости организма к внешним воздействиям;
- помощи в оценке ситуационных событий и управление ими с наименьшими потерями для организма;

- формирования эффективных техник и методик экономики ресурсных потенциалов (энергетических, психических, физических);
- формирования адаптационных способностей к быстро меняющимся условиям;
- передачи студентам практического опыта (компетентности и личностных качеств педагога);
- формирования и развития интегральной валеологической способности в управлении и оптимизации собственного стиля (образа) жизни [2].

#### Литература

1. Adeyemi D.P. Formation of the Motivational-valuable Relation to the Physical Culture in Students in the Social-cultural Environment of the Higher Educational Establishment // *Mediterranean Journal of Social Sciences*, Vol.6, No.1, S.2, 2015
2. Васильева О. С., Филатов Ф. Р. Психология здоровья человека: эталоны, представления, установки. - М.: Издательский центр "Академия", 2001. - 352 с
3. Витвицкая Л.А. Компетентностный подход в университетском образовании // *Вестник ОГУ №11/2011*, с.176-182
4. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М.:Изд-во Смысл, Издательский центр «Академия», 2004.-352с.
5. Марцинковская Т.Д. История психологии: учебник для студентов педвузов. – М.:ВЛАДОС, 1998

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПРОЦЕССА ИЗУЧЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

**Александрова Елена Викторовна**

*Кандидат пед. наук, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, г. Ярославль*

**Блюмина Мария Владимировна**

*Кандидат хим. наук, Ярославский государственный педагогический университет им. К.Д. Ушинского, г. Ярославль*

### USE OF PROJECTS FOR INDIVIDUALIZATION PROCESS OF STUDING CHEMICAL DISCIPLINES IN PEDAGOGICAL HIGH SCHOOL

*Alexandrova Elena, Candidate of Science, Yaroslavl State Pedagogical University, Yaroslavl*

*Blumina Maria, Candidate of Science, Yaroslavl State Pedagogical University, Yaroslavl*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматривается проблема индивидуализации обучения студентов педагогического вуза в рамках отдельной учебной дисциплины. Показана возможность удовлетворения индивидуальных образовательных запросов и интересов студентов при изучении курса органической химии за счет использования метода проектов.*

#### ABSTRACT

*The article is devoted to the individual orientation of teaching chemistry in pedagogical high school. It is shown that the project method is able to meet individual needs and interests of students.*

*Ключевые слова: индивидуализация обучения; компетенции бакалавра педагогического образования; метод проектов.*

*Keywords: individual orientation of teaching; the competence Bachelor of teacher education; project method.*

Одним из направлений реформирования высшей педагогической школы является создание условий для индивидуализации процесса обучения каждого студента. Такой подход предполагает движение различными путями к одному и тому же образовательному результату,

который представлен в виде компетенций бакалавра педагогического образования. Итогом процесса индивидуализации образования должно стать обучение по индивидуальным образовательным траекториям. Индивидуальная образовательная траектория – это персональный путь

достижения поставленной образовательной цели конкретным обучающимся, соответствующий его способностям, интересам, потребностям и мотивам [6].

По мнению ряда авторов, обучение на основе индивидуальных образовательных траекторий не может быть внедрено в полном объеме на данном этапе развития высшей школы. Для этого требуется решить целый ряд проблем.

Во-первых, реализация личного смысла студента при изучении дисциплины вступает в противоречие с общепринятой системой группового обучения на основе единого плана [2].

Во-вторых, уровень мотивации студентов к обучению крайне низок, и многие из них не в состоянии сформулировать свой образовательный запрос к той или иной дисциплине, осознанно поставить цели её изучения. Преподаватель должен предусмотреть определённые формы, методы и средства индивидуальной работы со студентами, направленные на выявление и осмысление их собственных интересов, потребностей и мотивов к изучению соответствующей дисциплины [1]. В связи с этим, в настоящее время речь может идти о процессе постепенной индивидуализации процесса обучения в вузе, затрагивающей каждую учебную дисциплину.

Одним из путей индивидуализации процесса изучения химических дисциплин студентами, является использование метода проектов. Создавая проект, студент работает преимущественно самостоятельно, и, следовательно, может выбирать проблему, способы решения, а также время, место, формы, методы и средства организации и контроля своей учебной деятельности. Выбор темы предполагает ответ обучающимся на вопрос: для чего я это делаю. Таким образом, возникают условия для того, чтобы студент задумался о том, в чем состоит смысл изучения данной темы лично для него.

Цель настоящей работы состояла в том, чтобы разработать для студентов педагогического вуза систему аудиторных и внеаудиторных занятий по органической химии, объединенных в единый проект, тема которого вписывается в учебную программу дисциплины.

Следует отметить, что умение использовать метод проектов для организации внеурочной деятельности школьников входит в число профессиональных компетенций учителя-предметника, в частности, учителя химии.

В современной педагогике под методом проектов понимают способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы, которая должна

завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом [4].

Наиболее интересно направление по разработке междисциплинарных проектов, которые основываются на разностороннем рассмотрении какой-либо социально значимой проблемы и способствуют развитию целого комплекса компетенций будущего педагога.

Такой междисциплинарный проект на тему «Химическая природа цвета» на стыке двух дисциплин «Органическая химия» и «История и методология химии» был выполнен в 2015 году студентами направления «Педагогическое образование», профиля «Химическое образование» Ярославского государственного педагогического университета им. К.Д. Ушинского.

Занятие на тему: «Химические теории цветности» входит в раздел «Диазо- и азосоединения» курса органической химии педагогического вуза. Следует отметить, что в большинстве учебников по органической химии вопрос о химической природе цвета рассматривается поверхностно. Однако ряд авторов, например, И.И. Грандберг, выделяют отдельный раздел, посвященный химическим теориям цветности [3]. Выбор темы связан с возможностями, заложенными в её содержании, для развития целого ряда профессиональных компетенций будущего учителя химии.

Речь идёт о развитии способности к анализу химических проблем на философском уровне, о понимании роли химической науки и технологии в развитии культуры всего Человечества. На примере исторического развития технологии производства красителей и изучения связи химической структуры и цвета органического соединения можно ярко показать, что Человечество достигло современного уровня жизни во многом благодаря достижениям теоретической и прикладной химии.

Следует особо отметить, что от современного учителя требуется умение заинтересовать своим предметом самые разные группы школьников. В связи с этим тема о химической природе цвета способна привлечь внимание к химическому содержанию детей, интересующихся не только химией, но и физикой, живописью, историей, психологией и другими областями человеческой деятельности [Табл.1].

Вопрос о химической природе цвета имеет личностное значение для каждого человека, поскольку восприятие цвета является неотъемлемой частью нашего миропонимания.

Таблица 1

Компетенции учителя химии, развиваемые при выполнении проекта «Химическая природа цвета»

Содержание компетенций	Условия развития компетенций
Способен анализировать мировоззренческие, социально и личностно значимые философские проблемы	Дискуссия, акцент в содержании на значении достижений в области химии красителей для развития человеческого общества
Готов работать с компьютером, как со средством управления информацией	Работа в электронной образовательной среде ЯГПУ
Способен нести ответственность за результаты своей профессиональной деятельности	Организация безопасной работы с органическими веществами
Уметь строить логически связанную устную и письменную речь	Использование элементов технологии РКМЧП
Способен реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях	Пополнение базы тем для проектной работы и исследований учащихся, а также методик выполнения таких работ

Производство красителей явилось одной из отраслей, показавших, как достижения в области теоретической и прикладной химии влияют на саму историю развития человеческой цивилизации. В частности, разработка теории химического строения органических соединений, существенный вклад в которую внесли русские ученые А.М. Бутлеров, В.В. Марковников, А.М. Зайцев и другие, позволила раскрыть структуру и разработать пути синтеза искусственных красителей, сделав их дешевыми и доступными. Огромнейшим значением получения синтетических красителей можно объяснить слова выдающегося немецкого химика-органика А. Гофмана, сказанных о Н.Н. Зинине «Если бы Зинин не сделал бы ничего более, кроме превращения нитробензола в анилин, то и тогда его имя осталось бы записанным золотыми буквами в истории химии» [5].

Отсюда вытекают воспитательные цели выполнения проектной работы:

- На примере развития химии красителей показать значение науки химии в истории развития культуры всего Человечества;
- Воспитывать чувство гордости за отечественную науку на примере работ химиков-органиков Казанской химической школы;

В качестве образовательных целей были выдвинуты:

- Углубление знаний о механизме синтеза diazосоединений на примере получения важнейших красителей и индикаторов (метилового красного, метилового оранжевого);
- Освоение практических приёмов органического синтеза на примере получения важнейших индикаторов и красителей;
- Формирование теоретических представлений о взаимосвязи строения органических соединений и их окраски;
- Развитие методических умений по практическому применению педагогических технологий в преподавании химии.

Развивающие цели проекта были направлены на:

- Развитие комплекса регулятивных и коммуникативных универсальных учебных действий.

Помимо метода проектов были использованы элементы технологии развития критического мышления через чтение и письмо (РКМЧП), а также метод дискуссий. Работа над проектом включала в себя четыре этапа: мотивационный, проектировочный, этап реализации и этап рефлексии.

I. Мотивационный этап предполагал создание условий для определения обучающимися личностного смысла и цели изучения предложенной темы. На этом этапе преподаватель бросил вызов студентам, т.е. представил ситуацию, раскрывающую значение цвета и красителей в жизни общества. Например: «В Древнем Риме цвет одежды сообщал о социальном статусе человека. Знаменитому древнеримскому политику и оратору Цицерону не нужно было рассказывать о своих заслугах перед обществом, достаточно было сообщить, что он носит одежды, дважды окрашенные пурпуром. Император также носил пурпурные одежды, а знатные римляне могли позволить себе лишь полосу, окрашенную в этот цвет, причем ширина пурпурной полосы говорила о степени знатности аристократа. Чем была вызвана такая ценность пурпурного красителя? Объясните, почему сейчас нет ажиотажа вокруг изделий пурпурного цвета, с какими достижениями в области химии это связано?».

Обсуждение ситуации было организовано в форме дискуссии и проводилось в рамках учебного времени, отводимого на самостоятельную работу студентов с использованием элемента «Форум» электронного учебного пособия «История и методология химии».

По итогам мотивационного этапа было сформировано 4 малых группы студентов в соответствии с их интересами: химики-теоретики; химики-синтетики; химики-технологи; историки химии. Каждая группа получила своё задание для осуществления последующих этапов проекта.

II. Проектировочный этап был направлен на постановку целей деятельности малых групп, разработку плана и выполнение подготовительного этапа работы. Итогом работы на этом этапе для групп историков и теоретиков стали учебные тексты с заданиями к ним, формами ответов на задания и критериями оценивания. Тексты и задания для работы студентов были размещены в электронном учебном пособии (ЭУП) по истории и методологии химии, ответы на задания также пересылались в рамках ЭУП. Группы синтетиков и технологов представили методические указания к выполнению лабораторных работ, комплекты реактивов и оборудования для проведения практикума, а также оценочные листы, содержащие критерии для оценивания лабораторных работ. Для того чтобы студенты могли выбрать синтез и технологию крашения, которые хотели бы осуществить на лабораторном занятии, материалы были размещены в ЭУП по органической химии [Табл.2].

Таблица 2

Распределение заданий для малых групп студентов

Название малой группы	Задание
Историки химии	Провести исторический анализ развития химии красителей. Составить учебный текст, разработать задания к нему и формы для ответов на задания, соблюдая требования технологии РКМЧП, подготовить критерии для оценивания выполнения заданий
Химики-теоретики	На основе анализа учебной и научной литературы составить учебный текст, раскрывающий основные этапы развития представлений о взаимосвязи строения органических соединений и их цвета, включая современное понимание проблемы. Разработать задания к тексту и формы для ответов на них, соблюдая требования технологии РКМЧП, подготовить критерии для оценивания выполнения заданий
Химики-синтетики	Подобрать доступные для лаборатории органической химии методики синтеза красителей, опробовать их, подготовить реактивы и оборудование для проведения лабораторного занятия, разработать оценочный лист выполнения лабораторной работы

Название малой группы	Задание
Химики-технологи	Подобрать доступные для лаборатории органической химии методики окрашивания тканей различными способами, отдавая предпочтение красителям, которые можно синтезировать самостоятельно, опробовать методики, подготовить реактивы и оборудование для проведения лабораторного занятия, разработать оценочный лист выполнения лабораторной работы

III. Этап реализации проводился непосредственно на лабораторном занятии по органической химии, на котором студенты выполняли синтезы органических красителей или индикаторов и производили окрашивание тканей с использованием различных технологий. Итоговыми продуктами работы явились синтезированные соединения и образцы тканей, окрашенных этими соединениями.

На этом же этапе состоялась защита лабораторных работ с проведением процедуры взаимного оценивания и самооценивания на основе оценочных листов.

VI. На этапе рефлексии студенты анализировали и исправляли ошибки, допущенные в ходе выполнения заданий, а также обсуждали методические вопросы, связанные с особенностями использования выбранных педагогических технологий, а также ролью и местом темы «Химическая природа цвета» в школьном курсе химии. В результате было определено, в какой теме школьного предмета «Химия», и какое конкретно содержание, связанное с химической природой цвета, может быть использовано учителем.

Таким образом, использование метода проектов в организации изучения основ органической химии студентами педагогического вуза способствует решению двух задач: освоению профессиональных компетенций учителя химии и индивидуализации процесса обучения. Индивидуализация процесса обучения достигается за счет осмысления и самостоятельной постановки каждым студентом цели изучения конкретной темы, наличия выбора видов учебной работы при освоении содержания

темы и участия студентов в разработке критериев оценивания результатов учебной деятельности.

#### Список литературы

1. Вяльцева М.В. Формирование индивидуальной образовательной траектории подготовки бакалавра социальной работы в вузах США // Научный аспект - № 2 – 2012 – Самара: Изд-во ООО «Аспект», 2012. – С. 59-60.
2. Гончарова Е.В., Шевченко Т.С. Сопровождение индивидуальной образовательной траектории обучения студентов // Вестник Нижневартковского государственного гуманитарного университета. – 2012. – № 2. – С. 12–18.
3. Грандберг И.И. Органическая химия. – М.: Высшая школа, 1987. – 272 с.
4. Полат Е.С. Метод проектов: статья на сайте Российской Академии Образования. Лаборатория дистанционного обучения – режим доступа к изданию: [http://distant.ioso.ru/project/\\_meth%20project/\\_method%20pro.htm](http://distant.ioso.ru/project/_meth%20project/_method%20pro.htm)
5. Соловьев Ю. И. История химии в России: Научные центры и основные направления исследований. – М.: Наука, 1985. – 416 с.
6. Сысоев П.В. Обучение по индивидуальной траектории. - Научная электронная библиотека «Киберленинка» - режим доступа к изданию: <http://cyberleninka.ru/article/n/obuchenie-po-individualnoy-traektorii.pdf>

## МАНИПУЛЯЦИЯ И МАНИПУЛЯТИВНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

**Балахтар Валентина Визиторовна**

кандидат педагогических наук, Буковинский государственный финансово-экономический университет  
г. Черновцы

### MANIPULATION AND MANIPULATIVE INFLUENCE

Balakhtar Valentina Vizitorivna, Candidate of Science, of Bukovina State Finance and Economics University, Chernovtsy

#### АННОТАЦИЯ

Это исследование направлено на анализ сущности манипуляции и манипулятивного воздействия, искусное исполнение которых ведет к скрытому возбуждению у другого человека намерений, не совпадающих с его актуально существующими желаниями. В статье рассмотрены два основных смысла слова «манипуляция» (умелое действие по манипулированию кем-то и действие по манипулированию кем-то умным или недобросовестным путем), ее виды: первичная и вторичная. Эта статья показала, что манипулирование связано с повсеместным контролем и целенаправленным искажением информации, которая определяет мотивации, установки, представления, правила и образцы человеческой деятельности. Анализ манипуляции как вида психологического воздействия свидетельствует о наличии трех основных парадигм, объясняющих природу и закономерности психологического влияния: объектная (реактивный подход), субъектная и личностная или интерсубъектная. В статье рассмотрены виды также психологического воздействия. Исследование манипуляции демонстрирует сложное явление, осуществляемое в процессе взаимодействия субъекта и объекта, при котором, благодаря мастерству первого, манипуляция остается незамеченной и нарушает намерения, которые не совпадают с актуально существующими желаниями

объекта, и, в силу безнравственности и социальной неприемлемости, представляет информационно-психологическую угрозу для отдельной личности и общества в целом.

*Ключевые слова:* манипуляция, манипулятивное влияние, психологическое воздействие, первичная и вторичная манипуляция, парадигмы психологического воздействия.

#### ABSTRACT

*This study aims at exploring the analysis of the essence of manipulation and manipulative influence, skilful execution of which leads to the hidden intentions of other person's excitation, does not match the actual existing desires. The article dwell on the two basic meaning of the word "manipulation" (skillful action to manipulate something and action to manipulate someone smart or abusive way), its types: primary and secondary. This article examines that the manipulation associated with the widespread control and purposeful distortion of the information that defines motivation, attitudes, views, rules and patterns of human activity. Analysis of manipulation as a form of psychological impact indicates the presence of three major paradigms explaining the nature and patterns of psychological influence: object (reactive approach), subjective and personal, or intersubjective. The article considers also the types of psychological impact. The research of the manipulation demonstrates the complex phenomenon taking place in the process of interaction between subject and object, in which, owing to the skill of the first, the manipulation goes unnoticed and violates the intent, which do not coincide with the true desires of the existing object, and, by immorality and social unacceptability, presents the information-psychological threat to the individual and society as a whole.*

*Key words:* manipulation, manipulative influence, psychological impact, primary and secondary manipulation, paradigm of psychological impact.

Специальным видом психологического воздействия, искусное исполнение которого ведет к скрытому возбуждению у другого человека намерений, не совпадающих с его актуально существующими желаниями, является манипуляция. Как образно отметил Омар Хайям: «Мир Вам скажу, как шахматная доска – то день, то ночь. А мы? Два пешака. Подвинут нас, прижмут и – побьют, а потом бросят в ящик допока» [4, с. 21].

Анализируя современную теорию и практику, можно утверждать, что основная причина многих манипуляций лежит в плоскости вечного человеческого конфликта между опорой на себя и опорой на внешнюю среду. Поэтому существует насущная потребность исследования и распространения результатов научных исследований ученых в этом направлении.

Анализ исследований этой проблемы свидетельствует о значительном количестве научных работ. Весомый вклад в изучение особенностей воздействия на человека с помощью манипуляции освещены в трудах как зарубежных, так и отечественных ученых (Д. Бедлера, Е. Берна, Г. Бердвисла, Дж. Бюдженталя, Н. Волынец, Г. Гарифуллина, В. Глассера, И. Горелова, Дж. Гриндера, Д. Дундинского, А. Эллиса, М. Эриксона, Д. Карнеги, А. Маслоу, И. Павлова, В. Панкратова, Ф. Перлза, А. Пиза, Ф. Пьюселика, О. Тихомирова, С. Фрейда, Э. Фромма, В. Шейнова, Е. Шострома, Г. Чалдини, Дж. Хейли, К. Юнга и др.).

Исследованию проблем отображения психологии манипулирования во взаимоотношениях посвящены работы Е. Берна (автор теории «игры»), Д. Карнеги (управление людьми с использованием манипуляции), Г. Чалдини (в работе «Психология влияния» выделил шесть основных принципов манипуляции, которые используют для управления поведением людей), Г. Бендлера, Дж. Гриндера и Ф. Пьюселика (создатели направления «нейролингвистическое программирование», предусматривающее неосознанное влияние на поведение человека), И. Горелова, Г. Бердвисла, А. Пиза (исследовали действие) и др.

Проблема манипуляции и манипулятивного воздействия появилась относительно недавно, в начале XX столетия, хотя манипулятивными приемами и техниками пользовались испокон веков. Первой психологической научной работой по манипулятивному влиянию является

книга В. Бехтерева «Внушение и его роль в общественной жизни», в которой автор описывал действие «психологических микробов», которые через слова, жесты, действия, книги, газеты и др. «заражают» психику людей. Ученый описывал как личное поведение людей, так и поведение людей в массе при «психологическом заражении». При этом, внушение напрямую связано с манипуляцией сознанием: «внушение есть ничто иное, как вторжение в сознание или прививание к нему посторонней идеи без прямого непосредственного участия в этом акте «Я» субъекта, вследствие чего последнее в большинстве случаев является или совершенно, или почти невозможным его отбросить либо изгнать из сферы сознания даже при условии осознания его нелепости» [2].

Среди ученых, изучающих проблемы манипуляции сознанием, следует выделить Е. Аронсона, Е. Пратканиса, Д. Безлатного, Г. Броуди, А. Воеводина, Г. Грачева, И. Мельника, Е. Доценко, Е. Друзяка, С. Зеленского, С. Карамурзу, М. Ларионова, С. Лесовую, К. Никитина, С. Николаенко, М. Одинцова, В. Пакарда, О. Петрова, М. Присяжнюка, В. Сороченко, Х. Фексеуса, А. Филатова, А. Цулдзэ, А. Яцунську, С. Лисовского, А. Мисниченко, Т. Тепенчака и М. Кравчука. Среди ученых, изучающих проблему манипуляции в медиа, следует отметить М. Боришполеца, Дж. Брайанта, Г. Мельника, Г. Мироненко, О. Петрунько, И. Вильчинскую, Г. Шиллера, Дж. Гербнера, П. Вилкинсона.

Цель и задачи статьи предусматривают научный анализ сущности манипуляции и манипулятивного воздействия. Основательное изучение научной литературы свидетельствует об общественной значимости рассматриваемой проблемы, дает возможность обобщить опыт, углубить теоретические представления о манипуляции и манипулятивном воздействии.

В современной научной литературе к интерпретации понятия «манипуляция» есть много различных подходов. В толковом словаре сущность слова «manipulate» имеет два основных смысла: умелое действие по манипулированию чем-то и действие по манипулированию кем-то умным или недобросовестным путем [9, с.936].

По мнению Е. Доценко, именно во втором варианте слово «манипуляция» заменило предыдущий термин

«макиавеллизм» в политическом словаре [3, с.45]. «Считается, что в области политической философии Макиавелли предвосхитил деятельность якобинцев в Великой французской революции, которые, как известно, осуществили грандиозную по своим масштабам манипуляцию массовым сознанием» [5, с.19]. Большинство ученых понимают манипуляцию как средство психологического воздействия, с помощью которого субъект манипуляции тайно управляет объектом манипуляции. Ученый В. Крысько пишет, что манипуляция осуществляется настолько мастерски, что сущность является не замеченной для окружающих [6, с.316].

Исследователь-медик А. Филатов в труде «Основы распознавания и противодействия манипуляции сознанием» выделяет первичную и вторичную манипуляцию. По его словам, первичная манипуляция всегда целеустремленная и имеет заказчика, организатора и исполнителя, осознающие ее. Вторичная манипуляция является результатом первичной – выполняет так называемый «проводник», который может ее не осознавать. «В случаях вторичной манипуляции сознанием тиражирующий ее проводник может оказаться не только вполне искренней личностью, но и добросовестным человеком, просто лишенный доступа к соответствующей информации» [8, с.5].

Манипулирование связано с целенаправленным искажением информации. Подобное ее преобразование является мощным инструментом при создании технологий манипуляции. Манипулирование сознанием возможно только путем повсеместного контроля и направленного преобразования информации, которая определяет мотивации, установки, представления, правила и образцы человеческой деятельности. При этом пусковым механизмом манипуляции есть определенная степень нервного и эмоционального напряжения массы людей.

Манипулирование общественным сознанием особенно эффективно во время политических кризисов, дезинтеграции общества, дезориентации субъектов, когда искажается (намеренно или случайно) реальная картина того, что происходит и отсутствуют объяснительные программы и уверенность в будущем. Манипулятивное преобразование информации может осуществляться несколькими способами: искажение информации; сокрытие информации; манипулирование способом подачи материала; манипулирование со временем подачи информации; организация перегрузки информацией [1, с.62].

Таким образом, анализ определения показывает, что манипуляция – это вид психологического воздействия, осуществляемого в процессе взаимодействия субъекта и объекта манипуляции, при котором, благодаря мастерству первого, манипуляция остается незамеченной и нарушает намерения, не совпадающие с актуально существующим желанием объекта, и в силу безнравственности и социальной неприемлемости представляет информационно-психологическую угрозу для отдельной личности и общества в целом.

Рассматривая манипуляцию как вид психологического воздействия, А. Рябчук выделил три основные парадигмы, посредством которых стоит объяснить природу и закономерности психологического влияния [7, с.6]. К первой парадигме автор относит объектный или реактивный подход. Согласно этой парадигме, психика и человек в целом рассматриваются как пассивный объект воздействия

внешних условий. По мнению А. Рябчука, этому подходу более всего соответствует стратегия императивного воздействия, основными функциями которого выступают функции контроля поведения и установок индивида, а также функция принуждения по отношению к объекту воздействия. Крупнейшее научное воплощение этого подхода находим в бихевиоризме.

Вторая парадигма акцентирует внимание на активности и избирательности индивида в процессе отражения внешних действий, которая условно называется субъектной. Эта парадигма наиболее представлена в когнитивной психологии. Согласно данной точке зрения предполагается, что «... процесс воздействия происходит тогда, когда взаимодействующие между собой коммуникаторы исходящую друг от друга информацию в ситуации перцептивного выбора» [7, с.18]. Стратегией воздействия, наиболее соответствующей субъективному подходу, выступает манипуляция. Поэтому А. Рябчук подчеркивает, что такие исследования могут использоваться в разработке средств и методов контроля сознанием и воплощаться в негативном контексте. Третья парадигма получила наиболее последовательную разработку в теории гуманистической психологии, основанной на постулате неповторимости и уникальности каждого человека, его творческом и позитивном начале. Этот подход условно называют личностным либо интересубъектным.

Ученые В. Крысько, А. Рябчук и другие ученые выделяют несколько видов психологического воздействия [6, с.10-27; 7, с.22-23]: информационно-психологическое воздействие; психогенное воздействие; психоаналитическое или психокоррекционное воздействие; нейролингвистическое влияние; психотропное влияние; психотропное воздействие.

Таким образом, манипуляция – это сложное явление, существующее как в межличностном взаимодействии, так и в группах различного уровня сложности. Анализ понятий манипуляции и манипулятивного воздействия свидетельствует о том, что это вид воздействия, осуществляемый в процессе взаимодействия субъекта и объекта манипуляции, при котором, благодаря мастерству первого, манипуляция остается незамеченной и нарушает намерения, которые не совпадают с актуально существующим желанием объекта, и, в силу безнравственности и социальной неприемлемости, представляет информационно-психологическую угрозу для отдельной личности и общества в целом.

Итак, проведенный анализ свидетельствует, что проблема манипуляции и манипулятивного воздействия с развитием информационно-коммуникативных каналов становится все более актуальной и требует более глубокого изучения. В условиях современной жизни, когда все время необходимо приспосабливаться к переменам и альтернативам, особенно при использовании манипуляторами специальных технологий воздействия, большое значение приобретает умение быстро принимать правильные решения. Манипулятивное влияние мы испытываем в личных и семейных взаимоотношениях, в деловом общении, религиозных убеждениях, а манипуляция государства его гражданами вообще не знает границ. Это было всегда, есть, и так будет. Поэтому нужно учиться манипулировать, чем искуснее человек это будет делать, тем прочнее будет его защита от манипуляций, сложнее будет им манипулировать.

## Литература

1. Балахтар В. В. Соціально-психологічний тренінг і маніпуляція [Текст]: навч.-метод. посіб. / В. В. Балахтар. – Вишніця: Видавництво «Черемош», 2015. – 432 с.
2. Бехтерев В. М. Внушение и его роль в общественной жизни / В. М. Бехтерев. – СПб: Издание К. Л. Риккера, 1908. – 144 с.
3. Доценко Е. Л. Психология манипуляции: феномены, механизмы и защита / Е. Л. Доценко. – М.: ЧеРо, Издательство МГУ, 1997. – 344 с.
4. Омар Хайям: Рубайят. Сопоставление переводов / Хайям Омар; под ред. Р. Ш. Малкович. – СПб: РХГА, 2012. – С. 21.
5. Кара-Мурза С. Г. Манипуляция сознанием / С. Г. Кара-Мурза. – М., 2000. – 585 с. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://rumol.ru/files/library/books/karamurza/kara-murza-manipul.pdf>
6. Крысько В. Г. Секреты психологической войны (цели, задачи, методы, формы, опыт) / В. Г. Крысько. – Минск: Издательство «Харвест». – 1999. – 450 с.
7. Рябчук А. В. Эффективность психологического воздействия в политическом процессе [Электронный ресурс]: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.05 / Рябчук Андрей Викторович. – Москва, 2001. – 165 с.
8. Филатов А. В. Основы распознавания и противодействия манипуляции сознанием / О. В. Филатов. – Калининград: МО «Сенте», 2006. – 198 с.
9. Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, eighth edition. – Oxford University Press, 2010. – P. 936.

## КОНЦЕПЦИЯ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» НА ОСНОВЕ КЕЙС-ТЕХНОЛОГИИ

*Белоусова Наталья Дмитриевна,*

*преподаватель общепрофессиональных дисциплин ГБПОУ ЯНАО «Муравленковский многопрофильный колледж», г. Муравленко аспирант ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический университет, г. Екатеринбург»*

### CONCEPT TEACHING "ENGINEERING GRAPHICS" CASE ON THE BASIS OF TECHNOLOGY

*Belousova Natalia Dmitrievna, A Teacher of the Budget Educational Institution of Secondary Education (Technical Engineering Disciplines) "Muravlenkovsky Versatile College," Muravlenko, Yamalo-Nenets Autonomous District, Tyumen Region, Russia. graduate student FGAOU VPO "Russian state professional-pedagogical university, Ekaterinburg"*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассмотрена сущность кейс-технологии в преподавании дисциплины «Инженерная графика», её актуальность в формировании общих и профессиональных компетенций.*

#### ABSTRACT

*In the article the essence of case-technology in teaching the discipline "Engineering Graphics", its importance in the formation of general and professional competencies.*

*Ключевые слова: кейс-технология; концепция преподавания; инженерная графика, компетенции.*

*Keywords: case-technology; concept of teaching; engineering graphics; competence.*

Для того чтобы выбрать современные педагогические технологии, пересмотреть организацию педагогического процесса необходима концепция преподавания дисциплины.

Концепция преподавания – это преподавательские убеждения, которые помогают организовывать преподавательское мышление, ставить цели обучения и определять необходимые действия.

Рассмотрим концепцию преподавания на примере дисциплины «Инженерная графика» при подготовке специалистов Муравленковского профессионального колледжа по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в рамках ФГОС СПО.

Цель изучения дисциплины «Инженерная графика» - приобретение теоретических знаний и практических умений по чтению и выполнению машиностроительных чертежей и схем.

На занятиях должны формироваться следующие общие и профессиональные компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

Проектирование, изготовление и эксплуатации промышленного оборудования связаны с изображениями: эскизами; чертежами; техническими рисунками; схемами. Решение этих задач - в обеспечении будущих специалистов знаниями общих методов: построения и чтения чертежей; решения большого числа разнообразных инженерно-геометрических задач, возникающих в процессе проектирования, конструирования, изготовления и эксплуатации различных технических и других объектов.

В свою очередь, для успешного изучения инженерной графики необходимо делать приоритетными такие задачи, как: сочетание репродуктивной деятельности студентов с активизацией их самостоятельной поисковой деятельности, развитие пространственного мышления, творческого профессионального мышления, овладение мыслительными операциями анализа и синтеза пространственных форм.

Исходя из задач изучения дисциплины, наиболее подходящей для преподавания рассматриваемой дисциплины является кейс-технология, ориентированная на самостоятельную индивидуальную и групповую деятельность студентов, в которых обучающиеся приобретают коммуникативные умения. Организация учебного процесса базируется на принципе проблемности, а систематическое решение учебных проблем – характерный признак кейс обучения.

При решении общей проблемы на занятиях по инженерной графике полезным оказывается сотрудничество, которое позволяют всем студентам полностью осмыслить и усвоить учебный материал, дополнительную информацию, а главное, – научиться работать совместно и самостоятельно.

Компетентностный подход при подготовке квалифицированного специалиста предполагает, в первую очередь, развития профессиональных компетенций и умения решать конкретные технические задачи.

При изучении инженерной графики студент выполняет индивидуальные графические работы:

- выполнение эскизов, вычерчивание рабочих чертежей отдельных деталей;
- вычерчивание чертежей сборочных единиц на основе описания взаимодействия отдельных деталей;
- вычерчивание сборочного чертежа или чертежа общего вида по рабочим чертежам или эскизам отдельных деталей;
- детализирование сборочного чертежа.

Каждый из этих разделов можно рассматривать как конкретную техническую задачу, для решения которой составляется кейс – информационный комплекс, позволяющий понять, а затем разрешить ситуацию.

Можно сделать вывод, концепция преподавания дисциплины «Инженерная графика», разработанная на основе кейс-технологии обучения, будет эффективна, так как она направлена на:

- активизацию поведения и мышления студентов;
- взаимодействие студентов между собой и/или с преподавателем;
- повышение мотивации, развитие интереса к дисциплине, к деятельности;
- вовлечение студентов в познавательный поиск, обучение самостоятельно добывать знания;

Таким образом, вышеописанная концепция преподавания дисциплины «Инженерная графика» отвечает требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования третьего поколения, содействует усвоению не только результатов научного познания, но и овладению способами познания, формированию и развитию индивидуальных способностей.

#### Литература

1. Волченкова Г.И. Инновационные подходы к организации самостоятельной работы студентов. — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — [http://lfostu.ucoz.ru/publ/obuchenie\\_i\\_vospitanie/6\\_regionalnyj\\_opyt\\_razvitija\\_sistemy\\_obuchenija\\_i\\_vospitanija/innovacionnye\\_podkhody\\_k\\_organizacii\\_samojatojatelnoj\\_raboty\\_studentov/27-1-0-210](http://lfostu.ucoz.ru/publ/obuchenie_i_vospitanie/6_regionalnyj_opyt_razvitija_sistemy_obuchenija_i_vospitanija/innovacionnye_podkhody_k_organizacii_samojatojatelnoj_raboty_studentov/27-1-0-210). (дата обращения: 10.02.2015)
2. Гостюхина Ю.А. Современный урок как основная форма реализации требований ФГОС — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [http://www.kamlic.ru/index.php?Itemid=297&id=215&option=com\\_content&view...](http://www.kamlic.ru/index.php?Itemid=297&id=215&option=com_content&view...) (дата обращения 13.01.2014).
3. Долгоруков А.М. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://evolkov.net/case/case.study.html> (дата обращения 15.12.2013).
4. Гумметова А.Ю., Ступина Е.В. Кейс-метод как современная технология личностно-ориентированного обучения // Образование в России. 2010. № 5.
5. Жукова Г.С., Никитина Н.И., Комарова Е.В. Технологии профессионально-ориентированного обучения: учеб. пособие. — М.: Издательство РГСУ, 2012. — 165 с.
6. Каширина И.В., Зинченко Е.С. Кейс-технология, как способ организации самостоятельной работы студентов СУЗОВ — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.stvcc.ru/prep/articles/case-technology/> (дата обращения: 15.12.2013).
7. Колмакова Наталья Михайловна Кейс-метод как современная технология личностно-ориентированного обучения — [Электронный ресурс]
8. Михелькевич В.Н., Радомский В. М. Основы научно-технического творчества: учебное пособие – Ростов на Дону: Феникс, 2004 – 320 с.
9. Покосенко Е.А. Практическое применение методов, средств, приемов работы на уроке. // Методические рекомендации. Екатеринбург, 2009. - 23 с.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ УКРЕПЛЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ КАК УСЛОВИЕ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ДЕТСКОМ САДУ

**Белюсова Светлана Григорьевна**

*старший воспитатель, первая квалификационная категория, Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение г.Иркутска детский сад комбинированного вида № 138, г.Иркутск*

**Каширцева Галина Валентиновна**

*врач-педиатр высшей квалификационной категории ОГАУЗ «Иркутская городская детская поликлиника № 1», г.Иркутск*

**Экста Олеся Анатольевна**

*врач-педиатр высшей квалификационной категории, ОГАУЗ «Иркутская городская детская поликлиника № 1» ООМПДПОУ, г.Иркутск*

**Костина Марианна Витальевна**

*медицинская сестра, высшая квалификационная категория, ОГАУЗ «Иркутская городская детская поликлиника № 1» ООМПДПОУ, г.Иркутск*

Дошкольный возраст - особенно важный и ответственный период, когда происходит перестройка функционирования многих систем организма. Пластичность и высокая лабильность организма дошкольников определяют высокую чувствительность к воздействию факторов внешней среды. Хорошее здоровье, полученное в детстве – это фундамент для общего развития человека.

В условиях развития современного дошкольного образования, показатель здоровья детей выступает, как целевой ориентир качества и эффективности интегральной деятельности всех участников образовательных отношений. При этом, совместные усилия деятельности педагогических и медицинских работников образовательной организации, направленные на формирование всех компонентов здоровья детей, являются предметом проблемного обсуждения. Центральное значение при этом сконцентрировано на определении границ и полномочий медико-психологического сопровождения со стороны отдельных специалистов.

Связующее и объединяющее начало интегральной деятельности медико-педагогического сопровождения детей дошкольного возраста имеет проблемы внедрения здоровьесберегающих технологий. При этом, здоровьесберегающие технологии интерпретируются как система мер, включающая взаимосвязь и взаимодействие всех факторов образовательной среды, направленных на сохранение здоровья ребенка на всех этапах его обучения и развития. Особой популярностью в педагогическом профессиональном сообществе пользуется определение, заданное Н. Смирновым. С позиции данного автора здоровьесберегающая образовательная технология — это качественная характеристика любой образовательной технологии, ее «сертификат безопасности для здоровья» и совокупность тех принципов, приемов, методов педагогической работы, которые дополняют традиционные технологии обучения, воспитания, развития задачами здоровьесбережения.

Среди здоровьесберегающих технологий, применяемых в системе образования, выделяются несколько групп, отличающихся разными подходами к охране здоровья и разными методами, и формами работы. Современ-

ные классификации здоровьесберегающих технологий, используемых в работе с детьми дошкольного возраста условно можно классифицировать по разным основаниям.

В зависимости от вариативности теоретико-методологических оснований выделяют следующие разновидности здоровьесберегающих технологий: медико-гигиенические (МГТ), физкультурно-оздоровительные (ФОТ), экологические здоровьесберегающие технологии (ЭЗТ), технологии обеспечения безопасности жизнедеятельности (ТОБЖ). В рамках представленной классификации предусмотрено адресное использование мероприятий оздоровительной направленности с детьми с учетом уровня квалификации специалиста.

В психолого-педагогической литературе здоровьесберегающие технологии также представлены в контексте реализации задач образовательной деятельности. В рамках психолого-педагогического подхода предусмотрены вариативные здоровьесберегающие образовательные технологии (ЗОТ). В зависимости от специфики использования образовательных технологий в образовательном процессе, возможно дифференцировать образовательные здоровьесберегающие технологии по следующим группам: организационно-педагогические технологии (ОПТ), психолого-педагогические технологии (ППТ), учебно-воспитательные технологии (УВТ), социально-адаптирующие и личностно-развивающие технологии (САЛРТ), лечебно-оздоровительные технологии (ЛОТ).

Разнообразие и вариативность в интерпретации содержательных аспектов здоровьесберегающих технологий, подчеркивает актуальность и целесообразность рассмотрение проблемы использования интегрального подхода к реализации комплексного сопровождения процесса формирования здоровья у детей дошкольного возраста в контексте совместных усилий педагогического и медицинского персонала дошкольных образовательных организаций. В практике дошкольного образования огромное значение отводится обсуждению психолого-педагогических аспектов реализации здоровьесберегающих образовательных технологий. В тоже время медико-педагогический подход, на наш взгляд, достаточно часто остается за рамками проблемного обсуждения.

В рамках заявленной статьи, нами предусмотрено рассмотрение проблемы использования профилактических средств укрепления здоровья у детей дошкольного возраста как условия повышения качества образовательной деятельности в детском саду. В контексте организации профилактических мероприятий с детьми, как начального этапа организации здоровьесберегающих мероприятий, мы исходили из того, что профилактические медико-педагогические мероприятия выступают в качестве первоосновы формирования физического компонента здоровья. Физический компонент здоровья, в свое время, является основанием к развитию психического, психологического, личностного, социального и нравственного компонентов здоровья порастающего поколения.

Любые профилактические мероприятия по совершенствованию физических показателей здоровья детей предусматривают не только совершенствование правильно сформированного навыка реализации профилактических мероприятий, но и системы медико-педагогических воздействий, ориентированных на формирование осознанной позиции ведения здорового образа жизни.

В соответствии с этим, медико-педагогическая направленность профилактических мероприятий с детьми дошкольного возраста может быть сконцентрирована на решение следующих образовательных задач:

- сохранение и укрепление здоровья детей;
- формирование у детей привычки к здоровому образу жизни;
- создание условий для целесообразной двигательной активности и закаливания детского организма.

Основные мероприятия, ориентированные на решение поставленных задач, могут быть представлены в виде взаимодополняющих форм организации детской деятельности, систематически реализуемые в совместной работе педагогических и медицинских работников в течение всего времени пребывания ребенка в детском саду. Наиболее доступным средством увеличения потенциала здоровья являются физическая культура и двигательная активность:

- утренняя гимнастика, ежедневно до завтрака в течение 5-12 мин. На воздухе и в помещении, в игровой форме, в форме оздоровительной пробежки.

- физминутки, с сопровождающиеся текстом, связанным с движением.
- подвижные игры, физические упражнения на прогулке обусловленными установленными правилами, которые помогают выявить конечный результат;
- гимнастика после сна, дети постепенно просыпаются под мелодичную музыку, лежа в постели выполняют физические упражнения, в течение 3-4 мин., затем встают, проходят по ребристой дорожке.
- спортивные развлечения «Всей дружной детворой», «Зимние забавы», «Веселая физкультура», обучение езде на велосипеде, на самокате, катанию на лыжах..
- закаливающие мероприятия: точечный массаж, полоскание полости рта, босохождение в летний период, водные процедуры с постепенным понижением температуры в течение 2-х недель, употребление фитонцидов в зимний период, витаминотерапия.

Один из главных принципов закаливания – систематичность. Она позволяет нервной системе адекватно реагировать на изменение условий внешней среды. Второй принцип – постепенность. Начинать надо со слабого воздействия на организм, постепенно переходя к процедурам более сильным и длительным. Третий принцип-индивидуальный подход к каждому ребенку. Закаливание обязательно должно происходить на фоне положительных эмоций. Чтобы оно не вызывало у ребенка отторжения, можно проводить его в игровой форме, под веселую, задорную музыку. Четвертый, не менее важный принцип,- комплексность закаливания. Закаливание обязательно должно проходить в комплексе с другими оздоровительными мероприятиями: фитотерапией, ароматерапией, кислородотерапией.

Сделав сравнительный анализ острой заболеваемости за 2013-2014 гг. можно отметить, что дети, охваченные закаливающими процедурами, реже болеют простудными заболеваниями, и практически нет обострений хронической патологии.

Таблица № 1

Сравнительный анализ острой заболеваемости за 2013-2014 г.г.

Заболевание	МКБ-10	Дети, занимающиеся закаливанием		Контрольная группа	
		2013	2014	2013	2014
ОРВИ	J00-J06	22,5%	20,8%	89,1%	88,4%
Бронхит	J20	-	-	1,9%	1,6%
Пневмония	J12-J18	-	-	0,8%	0,7%
Ангина	J03	0,5%	-	1,5%	1,3%

Особое внимание в позиции адресной направленности медико-педагогических воздействий для достижения профилактических задач и укрепления здоровья детей дошкольного возраста занимает диагностическая работа (медико-педагогический контроль за состоянием здоровья детей). Целевая направленность диагностических процедур при этом состоит в критическом анализе влияния на состояние здоровья детей образовательных мероприятий и, как следствие, поиск оптимальных условий для повышения эффективности развития, воспитания и обучения детей в детском саду. В качестве методов и

форм оценочной деятельности в практике нашего учреждения применяются методы организации мониторинга за состоянием здоровья и физическим развитием детей, в том числе, наблюдение и оценка содержания и организации двигательного режима, проверка санитарно-гигиенического состояния мест проведения занятия и физкультурного оборудования. С целью контроля физического развития, два раза в год, проводятся антропометрические измерения для выявления детей с избытком или недостатком веса. Отслеживается динамика по показателям роста и размеры детской мебели, что позволяет контролировать осанку детей.

Большое внимание уделяется вакцинопрофилактике. Руководствуясь приказом от 21 марта 2014 г. № 125н "Об утверждении национального календаря профилактических прививок и календаря профилактических прививок по эпидемическим показаниям" в ДОУ проводится вакцинация детей по национальному календарю соответственно возрасту ребенка. Защита от инфекции при помощи иммунизации известна уже многие сотни лет. В настоящее время вакцинация является одним из ведущих методов профилактики инфекционных заболеваний. Цель вакцинации – создание специфической невосприимчивости к инфекционным заболеваниям путем имитации естественного инфекционного процесса с благоприятным исходом. Активный поствакцинальный иммунитет сохраняется в течение 5-10 лет и при своевременной ревакцинации он может сохраняться всю жизнь.

Правильное питание в ДОУ определяется не только состоянием организма, но и бактериями, населяющими пищевую тракт. У большого числа детей в настоящее время можно обнаружить так называемые проявления раздраженного кишечника, при этом необходимая для правильного пищеварения флора замещена другими микроорганизмами. Поэтому очень важно правильно кормить ребенка, чтобы корректировать все отклонения в деятельности желудочно-кишечного тракта. Для обеспечения правильного питания необходимы три условия: наличие в пище всех необходимых ингредиентов, здоровый пищеварительный тракт, рациональный режим питания.

Как узнать, получает ли ребенок все необходимые пищевые вещества? В нашем учреждении питание организовано согласно основным санитарно-гигиеническим требованиям, поэтому нужно внимательно всмотреться в Примерный суточный набор продуктов, рекомендуемый ребёнку дошкольного возраста. Очень важно информировать родителей, что и сколько ел ребенок в детском саду и что рекомендуется на ужин дома (в детском саду желательно иметь примерные рекомендации для родителей). Еще раз подчеркиваем слово примерный, так как у каждого ребенка свой аппетит, свой обмен веществ, свои вкусовые пристрастия, индивидуальный темп развития. Поэтому первое и главное правило для всех – никогда не кормите ребенка насильно.

Таким образом, воспитание здорового ребенка возможно только при условии сотрудничества медицины и педагогики.

#### Список литературы

1. Ахметзянов И.М. охрана здоровья дошкольников: Справочное пособие для ДОУ. - М.:ТЦ Сфера, 2007.
2. Артюхова Ю. Как закалить свой организм / Ю. Артюхова.- Минск; Харвест. – 1999.
3. Доскин В.А. Растем здоровыми: Пособие для воспитателей, родителей и инструкторов физкультуры. - М.:Просвещение, 2002.
4. Маханёва М.Д. Здоровый ребенок: Рекомендации по работе в детском саду и начальной школе: Методическое пособие. - М.: АРКТИ, 2004.
5. Змановский Ю.Ф. К здоровью без лекарств / Ю.Ф. Змановский М.: Советский спорт, 1990.

## КОНТЕКСТНОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ПОЗНАВАТЕЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ МОРСКОГО ВУЗА

**Богданова Наталья Александровна**

*Кандидат педагогических наук, Преподаватель английского языка, Институт водного транспорта им. Г.Я.Седова г. Ростов-на-Дону*

*THE CONTEXT TEACHING AS THE COGNITIVE ELEMENT IN THE EDUCATIONAL POLICY OF THE MARITIME ESTABLISHMENT  
Bogdanova Natalya, Candidate of science, Institute of water transport named after Sedov, Rostov-on-Don*

#### АННОТАЦИЯ

*Статья посвящена познавательному процессу в морском вузе. Выделены методы, обеспечивающие познавательную деятельность курсантов.*

#### ABSTRACT

*The article is devoted to the definition «cognitive process» in the maritime establishment. Some methods are allotted which ensure the cognitive activity of cadets.*

*Ключевые слова: познавательная деятельность, конвенция ПДМНВ, моряк, образовательная политика.*

*Key words: Cognitive activity, convention STCW, seafarer, educational policy.*

Главной задачей морского образования является подготовка специалистов, способных реализовать государственную транспортную политику в условиях ежедневно возрастающих требований к профессиональной компетентности специалистов со стороны Международных организаций и конвенций. Приоритетным направлением образовательной политики Института водного транспорта имени Г.Я. Седова является подготовка высококвалифицированных специалистов для работы в усло-

виях моря. Данное федеральное образовательное государственное учреждение призвано выполнять возложенные на него образовательные функции. В этой связи привлекает внимание сам процесс готовности курсанта морского вуза к обеспечению качества собственного обучения.

Оценка процесса подготовки курсанта к будущей профессиональной деятельности в условиях моря начинается с первого года обучения в морском учреждении. Необходимо отметить, что курсанты уже с первых курсов

обучения имеют начальный запас представлений о своем профессиональном будущем, который сложился в период школьной жизни, внеучебной деятельности в различных школах для начинающих моряков и ориентированных на морскую практику классах. Эти представления мы называем первоначальным профессиональным приоритетом. В процессе обучения эти представления варьируются и совершенствуются. Естественнонаучные базовые знания, полученные за годы обучения в школе, становятся опорными для усвоения базиса общепрофессиональной деятельности будущего специалиста морского транспорта на первом и втором курсах. На третьем курсе обучения в морском вузе определяются основы специальной деятельности по проектированию процесса самопознания и самообразования, выдвигающего дальнейшую ступень в процессе подготовки к будущей специальности. Эти знания совершенствуются при изучении специальных профессиональных морских дисциплин, которые определяют профессиональную компетентность будущего специалиста. Курсанты приобретают систему профессиональных знаний, компетенций и специальных умений, которые становятся приоритетными в шкале оценивания качества подготовки специалистов. В период первой плавательной практики после второго курса обучения проявляется отношение курсанта к будущей профессиональной деятельности и очерчиваются основы профессиональной рефлексии. Применение приобретенных знаний и умений при изучении новых учебных дисциплин, изучаемых после первой плавательной практики в качестве матроса, обуславливает их дальнейшее развитие и совершенствование. В ходе последующей плавательной практики курсанты понимают определенные особенности своей будущей деятельности и совершенствуют отдельные стороны морской специальности.

Для отечественной системы подготовки кадров морского флота приоритетным и безоговорочным к исполнению является конвенция ПДМНВ-78/95 (Международная конвенция о подготовке и дипломированию моряков и несению вахты). Важно отметить, что Конвенция ПДМНВ -78/95 организует образовательный процесс в два периода. Сначала необходимо получить базовое морское образование на «уровне эксплуатации», затем приобрести опыт работы на судне в рядовой командной должности и только потом продолжить обучение по программам профессиональной подготовки более высокого уровня. Конвенция требует дополнительной подготовки по специальностям плавсостава, более углубленной подготовки по английскому языку, морскому праву, тренажерам и т.д.

Реализация конвенционных требований и их исполнение в системе российского морского образования сводится к тому, чтобы: готовить специалистов, владеющих высоким профессионализмом, отлично знающих морскую практику и иностранный язык; создать образ моряка как носителя высокой культуры и традиций своего государства; при подготовке будущих профессионалов учитывать постоянно ускоряющийся рост науки и техники, становление новых технологий, готовить моряков на суда «завтрашнего дня»; формировать базис высокоинтеллектуальной, по существу, и толерантной, по характеру, культуры, основывающейся на культурном мышлении российского моряка, ответственного за свою собственную

судьбу, а также за судьбу государства с позиции гуманистических приоритетов; формировать необходимые условия для разностороннего становления личности будущего моряка со стремлениями к самоопределению и самореализации, привлекая при этом возможности образовательного пространства вуза и организации профессионально-ориентированной деятельности на практике; формировать умения самостоятельно приобретать, совершенствовать и использовать технические и правовые знания. Выше перечисленные взаимодействующие компоненты в рамках конвенционных законов высшего морского образования выдвигают задачу обеспечения высокого уровня образовательного процесса, ориентироваться на формирование познавательных интересов обучающихся.

Для качественной организации образовательного пространства морского высшего учебного заведения с включением в него контекстного обучения как познавательного элемента Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова придерживается следующих принципов:

- принцип открытости и доступности, предлагающий возможность приобретения морского образования с учетом международных требований и открывающий равноправные исходные возможности каждой личности на пути самореализации и самосовершенствования;
- принцип постановки цели, подразумевающий безусловное достижение каждым курсантом базового уровня профессиональной подготовки, задаваемого государственным образовательным стандартом;
- принцип технологизации, предполагающий динамичное взаимодействие всех участников образовательного процесса, позволяющий систематически координировать принципы усвоения профессиональных умений с учетом динамики формирования профессиональной подготовки специалиста [2].

Для формирования познавательного интереса студентов – курсантов морского вуза – необходимо создать педагогические условия постоянного движения в направлении от учебной деятельности в стенах учебного заведения к профессиональной работе на флоте. Для этого можно использовать принципы контекстного обучения, в котором выделяются три основные формы: учебная деятельность аудиторного типа, основным примером которой является информационная лекция; квазипрофессиональная деятельность, осуществляемая в форме профессиональной тренажерной подготовки; фрагментарная учебно-профессиональная деятельность, в рамках которой курсант (студент) выполняет реальные практические функции моряка, как это происходит в период плавательной практики.

Контекстное обучение подразумевает использование следующих принципов: принцип педагогического обеспечения личностного включения курсанта (студента) в учебную деятельность; принцип последовательного структурирования в учебной деятельности курсантов основного содержания, форм и условий их будущей профессиональной деятельности в море; принцип проблемного обучения и логической простоты процесса его раскрытия в образовательном процессе; принцип действенности форм организации учебной деятельности, межличностного взаимодействия и диалогической коммуникации субъектов образовательного процесса (преподавателя и

курсантов, курсантов между собой); принцип дидактического взаимодействия новейших педагогических технологий и традиционной известной методики; принцип целесообразности моделирования процесса профессионального становления специалиста [1].

В контекстном обучении среди основных форм деятельности курсантов (студентов) наше внимание привлекают квазипрофессиональные модели. Иммитационные обучающие модели - это возможные ситуации будущей профессиональной деятельности, требующие практического применения профессиональных знаний, теоретической информации в процессе их анализа и принятия соответствующих решений. Это вызывает самостоятельное мышление курсанта (студента), включение познавательного интереса, а также личностное включение в область профессиональной деятельности, которая выполняет функцию деятельностных контекстов. Основой учебной работы курсанта (студента) является профессиональное

предметное действие, главная цель которого практическое преобразование похожих профессиональных ситуаций.

Таким образом, для оптимизации учебного процесса в морском вузе необходимо создать процесс качественной подготовки специалиста с использованием максимального потенциала данного учебного заведения, где необходимым условием является формирование познавательного интереса к будущей профессии, а также способности к профессиональному саморазвитию, что приводит к удовлетворению потребностей самой личности обучающегося.

#### Литература

1. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе. Контекстный подход. М. Высшая школа, 1991. – 204 с.
2. Лутков С.А., Сафонцева Н.Ю. Морское образование юга России: Монография. – Ростов на/Д., 2007. – 61 с.

## ПРОБУЖДЕНИЕ ИНТЕРЕСА К РАБОТЕ С КНИГОЙ

*Васёв Дмитрий Валерьевич*

*доцент кафедры сценической речи, Государственная академия искусства и культуры, Пермь*

### AWAKENING OF INTEREST IN WORK WITH THE BOOK

*Vasyov Dmitry Valeryevich, Associate professor of the scenic speech, State Academy Arts and Cultures, Perm*

#### АННОТАЦИЯ

*Рассмотрена проблема потери интереса молодежи к чтению, выявлены последствия этого явления. Показано как можно с помощью художественного чтения пробудить интерес к работе с книгой.*

#### ABSTRACT

*The problem of loss of interest of youth in reading is considered, consequences of this phenomenon are revealed. It is shown how using the art of reading to awaken interest in the work with the book.*

*Ключевые слова: художественное чтение, классическая литература, социальный опыт, интерес к самостоятельному чтению.*

*Keywords: art reading, classical literature, social experience, interest in independent reading.*

Сегодняшняя молодёжь массово почти совсем не знакома с фольклором, русскими сказками, детской, юношеской литературой; она выросла на «симпсонах», для неё очень сложно прочитать и понять литературное произведение. Попытаемся проанализировать, почему нет интереса к чтению, на каком этапе развития он пропадает и как пробудить желание читать. Прошло не так много времени с того времени, когда художественная литература являлась эталоном речи, в ней был реализм в показе сторон жизни, позволяющий судить о действительности во всей её сложности и противоречивости. Интернет и телевизор постепенно вытесняют чтение; оно перестало быть формой получения социального опыта, когда через образы «книжных героев» формировались культурные качества личности. На вопрос: «Почему Вы не читаете?» были получены следующие ответы: скучно, неинтересно – 18%; нет времени – 28%, интернет и телевидение интереснее – 22%, устаю от чтения – 19%, много задают учить – 13%. Один, всего один, из почти тысячи опрошенных признался: «Мама убрала телевизор и я, сначала неохотно, начал читать книги, потом втянулся и оказалось, что это

очень интересно». Современная техника – компьютер, телевизор, мобильный телефон – незаметно формируют отсутствие мышления, дают разорванную калейдоскопическую информацию, которая хаотически перетекает в наш мозг. Привыкнув с детских лет к экрану, погружаясь в мир иллюзий, ребёнку становится неинтересен реальный мир. Экранная жизнь с её острыми ощущениями кажется более «настоящей», чем подлинная; возвращаясь из иллюзорного мира, подросток считает свою жизнь скучной, серой, неудавшейся. Интернет обладает скорее разрушающей силой, нежели созидательной; информационное перенасыщение отупляет человека, незаметно выводя из его сознания нравственные мировоззренческие идеалы. Наличие практически у всех школьников и студентов домашнего компьютера не является гарантией качественной подготовки к активному участию в образовательном процессе. Компьютер, в основном, даёт уже готовую адаптированную информацию, постоянно сменяющиеся «картинки» отнюдь не способствуют концентрации внимания, развитию памяти, аналитическому мышлению. Патриарх Ки-

рилл подчёркивал, что чрезмерное увлечение компьютером «это порабощение сознания и воли», говорящее о «духовном кризисе людей». Глобализация, технократизм, стремительно увеличивающийся поток информации, возросший темп жизни привели к смене эмоционального восприятия мира – жестким, рациональным. Стала преобладать обыденность восприятия: видим не живописную речушку, а ландшафт; не читаем, вникая в суть явления, а чертим схемы. И уже нет времени размышлять, анализировать, думать – действуй по схеме, следуй рекламе, за тебя уже всё продумали и решили, лишив выбора. При чтении книг активны мышление и восприятие, которые отражают объективную реальность – отношения людей, явлений; текст эмоционально будит воображение, позволяет выйти за пределы непосредственно воспринимаемого, способствует предвосхищению будущего, преломляет полученный ранее опыт и имеющуюся информацию в новом контексте познания. Воображение обостряет и изменяет впечатления; оно даёт возможность «жить» в разное время, мысленно представляя исключительные обстоятельства и условия, которых не было и нет в действительности. Литературные произведения пробуждают «души прекрасные порывы», зовут «на бой за честь отчизны, за убеждения, за любовь»; в них накоплен духовный опыт, коллективный разум многих поколений. Английский поэт-мистик Френсис Томпсон писал о художественной литературе, поэзии:

О, мир невидимый, тебя мы постигаем,  
Неосязаемый, тебя мы осязаем,  
Непознаваемый, тебя мы познаём,  
Недостижимый, мы к тебе идём.

Познать литературное произведение через личные переживания возможно только в том случае, когда с детских лет развивается способность видеть, слушать, владеть словом, речью. В литературных произведениях судьбы людей, воспроизведение правды жизни во всей ее полноте, переливах и ощущениях; многогранное отражение мира, в центре которого человек, в котором объединяются, перекрещиваются самые различные стороны жизни. Как бы произведение ни было лично и интимно, оно поднимает общечеловеческие вопросы: философских раздумий, патриотизма, дружбы, любви, протеста; учит жизни, предупреждает о возможных ошибках, помогает найти выход из ситуации, кажущейся неразрешимой. При чтении литературы подсознательно сопоставляются культурные традиции народов и причины различий разных культур; развиваются умения ориентации в многоплановых человеческих ценностях, определяется отношение к ним. Литература как бы очеловечивает изображаемое; природа, вещи, животные в её изображении, имея своё самостоятельное значение, в то же время входят как слагаемые в создаваемые ею картины человеческой жизни, отражаясь через человеческое восприятие, а не изолированно. Воспользоваться исторически многообразным, художественно организованным, отобранным, обобщенным, осмысленным опытом человечества и на его основе выработать собственные установки и ценностные реакции по отношению к различным жизненным обстоятельствам можно. Для этого надо освоить умение чтения, а в том, что прочли – умение искать и находить ответы на вопросы, которые ставит жизнь. Опираясь на то, что литературу считают «говорящими страницами» всех

веков и народов; а книги – это «духовное завещание одного поколения другому», попытаемся разобраться в истоках возникновения проблемы отчуждения детей от чтения.

Медики утверждают, что еще не родившийся младенец, уже бурно реагирует на звуки, речь, музыку, шумы. С первых дней жизни ребенок прислушивается к голосам, выделяет их звучание, реагирует на интонацию и, кажется, даже в какой-то мере осознает человеческую речь. Самые первые литературные произведения – колыбельные, песенки, прибаутки – способствуют развитию памяти, слуха, эстетических чувств ребёнка. С взрослением для развития речи надо больше читать малышу, разъяснять ему значение слов, смысл прочитанного. По данным института возрастной физиологии РАН дошкольникам читают около 10% родителей, а школьникам всего 0,2%! пап и мам; что говорит об утрате культуры чтения книг вслух в семье; не любящие читать родители плохой пример для подражания. Опрос учеников начальных классов показал, что многие родители считают: научился читать – читай сам! Но получение какого-либо знания детьми не означает, что они будут им пользоваться, ещё и получая при этом удовольствие. В этом возрасте и не используют родители возможность привития любви к чтению, упуская, что свободное, осмысленное чтение – залог дальнейшего развития ребёнка, его успешности в учёбе. Как пробудить интерес к чтению? Начинать надо со сказок, «сказка – ложь, да в ней намёк, добру молодцу урок». В сказках отражены все стороны жизни: природные явления, сведения по географии, ботанике, истории и т.д.; они развивают воображение, предостерегают от возможных опасностей. Особое место в них отведено понятиям добра и зла, корысти и бескорыстия, правдивости и лукавству, справедливости, храбрости. Назидательность, нравовучения в сказках облечены в такую тонкую, поэтическую форму, что усваиваются незаметно, на примерах поступков героев. В них говорится о послушании, об уважении старших, о границах дозволенного поведения в обществе, об отношении к собственности, о взаимоотношениях между людьми, о допустимости уступок и многом – многом другом; народной мудростью уже всё передано. Герои сказок, былин, исторических повестей учат детей мужеству, верности, доблести, великодушию, сопереживанию; дают подрастающему поколению веру в духовные силы своего народа. Очень важно после прочтения сказки, рассказа, стихотворения побеседовать с ребенком, обменяться впечатлениями, растолковать непонятное, может быть, что-то перечитать, заучить наизусть, а то и поиграть в то, о чём прочитали. Сказки помогают развить речь ребёнка, сделать её богаче, образнее, выразительнее, красочнее; приучают его сравнивать, обобщать, развивают мышление.

В 5-7 лет дети начинают читать самостоятельно. Для чтения книги нужно выбирать с крупным шрифтом, с хорошими иллюстрациями, проставленными ударениями. Желательно приучить ребенка читать обязательно вслух. «Чтение дает нам такую силу анализа, какой никогда не будет иметь тот, кто читает про себя. Голос это такой разъяснитель и наставник, который обладает дивной, хоть и не известной силой» – писал французский драматург Эрнст Легюве. Предпочтительнее читать с ребёнком по очереди: во-первых, это даёт ребёнку возможность отдохнуть; во-вторых, у него развивается умение восприя-

тия информации на слух; в-третьих, он учится выразительному чтению. «Научись читать медленно и успехи не заставят себя ждать» – гласит русская пословица. Читая медленно вслух, «цепляясь» за каждое слово, ребёнок лучше постигает смысл прочитанного; а пробуждаемые сюжетом воображение и фантазия станут в будущем основой творчества в любом деле. Чтение укрепляет связь поколений через слово, развивает образное мышление, обогащает язык, прививает грамотность, развивает кругозор, вкус, расширяет жизненный опыт. С помощью литературы юный человек, по выражению Поля Элюара, «поднимается в своем мирознании от горизонта одного к горизонту всех».

Чтение, работа с текстовым материалом требуют мыслительных усилий, внимания, сосредоточенности, аналитических способностей, которые влияют на процесс познания, усвоения и накопления знаний. Исследования показали, что те, кто лучше читает, лучше учатся, свободнее общаются со сверстниками, быстрее находят общий язык с взрослыми. Молодёжь 20-25 лет считает, что недостаточно свободное владение языком не только мешает успешно учиться, общаться, но и служит препятствием при устройстве на работу, так как в условиях общества, построенного на конкуренции, личностные качества приобретают свойства «визитной карточки» на рынке труда.

Всё, о чём говорилось выше уже упущено. Что делать? Можно ли вернуть, потерянный в детстве, интерес к чтению, творческому осмыслению прочитанного? Проведённые исследования показали – можно! В любом возрасте можно вернуть, пробудить интерес к самостоятельной работе с книгой средствами художественного чтения, которыми должен владеть педагог. Практически на каждом занятии в течение всех лет обучения педагог читает вслух лучшее, проверенное временем, из русской и зарубежной классики, которую отличают высокий стиль повествования; насыщенность яркими образами; присутствие длинных фраз, глубоких мыслей; точное представление о добре и зле, нравственности и морали, этике. Художественное чтение педагогом литературного отрывка позволяет творчески воспроизвести не только «букву», но и «дух» произведения, даёт слушателю возможность стать соучастником действия, задуматься и удивиться тому, что раньше, читая произведение, не замечал всей его красоты, содержательности и своеобразия. Педагогическая импровизация при чтении вслух литературных произведений означает умение преподавателя мгновенно реагировать на непредвиденное – нестандартное восприятие обучающихся, побуждать их к обсуждению смыслов, созданию личного образа мира путём постижения опыта писателя, выстраивания собственной иерархии ценностей. Художественное чтение даёт возможность преподавателю не сводить художественное богатство литературного произведения до сугубо информационного, прикладного значения, оно позволяет поддерживать в слушателя эстетико-психологический настрой, нащупывая то «поражающее обстоятельство» (Д. Дидро), которое может кратчайшим путем привести к «эмоциональному взрыву» аудитории. Речевая выразительность, артистизм педагога оказывают сильное преобразующее воздействие на формирование познавательных, эмоциональных, духовно-нравственных качеств личности. Преподаватель выступает носителем такого «проникновенного слова», которое, по М.М. Бах-

тину, вмешивается во внутренний мир обучаемого и позволяет ему услышать себя самого. Особенность нравственных отношений, возникающих в ситуации эстетической коммуникации между преподавателем и слушателями в том, что они возникают и развиваются на материале литературного текста, тем самым, закрепляя нравственные позиции писателя и его героев в сознании. Проявить состязательность, творческую самостоятельность, закрепить изученный материал, продемонстрировать знание литературного произведения поможет выполнение следующих заданий:

- написать биографию героя, исходя только из заданного текста, найти подробности, связанные с персонажем и его переживаниями, характеризующие время, место, события;
- подобрать к каждому качеству, определяющему личность, явление природы синонимы, гиперболы, метафоры и т.д.;
- определить выразительные средства, которыми автор решает возникающие проблемы;
- написать собственный текст на заданную тему в прозе или стихах;
- выделить смысловые ударения в соответствии с интонационно-ритмическим строением текста;
- читать «с листа» незнакомый текст с последующим анализом его эмоционально-смыслового донесения.

Совместное чтение, эмоционально-смысловой анализ литературного произведения создают атмосферу коллективного эстетического переживания, когда происходит духовное обогащение и единение участников образовательного процесса. Такие элементы художественного чтения как: повышение и понижение тона, усиление и ослабление силы голоса, замедление или ускорение темпа, изменение тембра, паузы – великолепнейшие возможности выражения разнообразных оттенков смысла, позволяющие привлечь внимание, заинтересовать при изложении материала любой учебной дисциплины. В словах и интонациях выражается видение вещей и явлений; передаётся смысл, который можно уточнить, дать ему действенную направленность, активизируя его способом произнесения. Самостоятельно работая с книгой, обучающийся обнаруживает в себе такие качества, о которых он и не подозревал, которые жили в нем подспудно, бессознательно, неявно. Художественное чтение, присутствующее на всех этапах образовательного процесса, выполняя функцию социальной коммуникации, передаёт не только знания, но и чувства; вызывает стремление самостоятельно прочесть книгу. Оно пробуждает интерес к изучаемой дисциплине; стимулирует поиск и чтение дополнительного материала по предмету; обогащает лексику; развивает образное мышление; нравственно и эстетически воспитывает; повышает общую культуру, задаёт направление творческого саморазвития, позволяет обрести своё место в профессии, жизни.

#### Литература

1. Артоболевский Г.В. Художественное чтение. – / Г.В. Артоболевский. – М.: Просвещение, 1978. – 240 с.
2. Васёв, Д.В. Художественное чтение, или как уметь хорошо читать/Д.В.Васёв // Alma Mater. – М., – 2014. – № 1. – С. 83-88.

3. Васёв, Д.В. Исследование влияния культуры чтения на обучение и развитие
4. молодёжи / Д.В.Васёв // Alma Mater. – М., – 2012. – № 6. – С. 89-93.
5. 4.Neumayer Odette et Michel Animer un atelier d`écriture. ESF editeur, 2003. – 220 pages.
6. Смоленский, Я.М. Чудо живого слова. Теория чтецкого искусства. Учебно-
7. методическое пособие / Я.М. Смоленский. – М.: Арсис-Дизайн, 2009. – 328 с.

## СТРУКТУРА КОМПЕТЕНЦИЙ СУБЪЕКТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Веретенникова В.Б.**  
Педагог г.Ижевск

*V.V.Veretennikova, Educator Izhevsk*

### АННОТАЦИЯ

*В статье представлена структура компетенции субъектов образовательного процесса в условиях реализации современной системы дошкольного образования Федеральных государственных образовательных стандартов, которая позволяет выявить структуру и содержание компетенций педагога, ребенка и родителей (законных представителей).*

*Ключевые слова: структура компетенций субъектов образовательного процесса, блоки базовых компетенций, компетентность.*

*The structure of the competences of the educational process in the modern system of preschool education*

### ABSTRACT

*The article presents the structure of the competence of the subjects of the educational process in the conditions of realization in the modern system of preschool education the federal state educational standards, which reveals the structure and content competence of teacher, the child and the parents (legal representatives).*

*Keywords: competence of the structure of the educational process, the blocks of basic competences, competence.*

Модернизация системы дошкольного образования (ДО) в России актуализировала проблему изменения его содержания и реализации в контексте Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС). Решение этой проблемы требует поиска инновационных путей организации образовательного процесса в системе дошкольного образования и разработки его компетентностно-ориентированного научно-методического обеспечения.

Компетентностный подход отчетливо обозначен в трудах отечественных психологов: В. В. Давыдова, П. Я. Гальперина, В. Д. Шадрикова, П. М. Эрдниева, И. С. Якиманской [3,8, 12]. Идея об ориентации на освоение обобщенных знаний, умений и способов деятельности была ведущей в их работах.

Сущность компетентностного подхода раскрывается И.А. Зимней, А.И. Субетто, А. В. Хуторским и другими исследователями [4,7,11], которые выделяют два базовых понятия: компетенция и компетентность. Первое «включает совокупность взаимосвязанных качеств личности, задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов» [10,с89], второе – соотносится с «владением, обладанием человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [11,с.58].

В педагогической науке понятие «профессиональная компетентность педагога» рассматривается как интегративная характеристика, включающая совокупность знаний, умений и профессионально значимых личностных качеств, определяющих результативность педагогического труда [1].

Не менее сложным индивидуально-психологическим образованием является компетентность родителя, которая формируется на основе интеграции опыта, теоретических знаний, практических умений и значимых личностных качеств, обуславливающих готовность родителя к реализации образовательной, воспитательной и развивающей функций в системе дошкольного образования.

Сформированность начальных ключевых компетентностей у детей преддошкольного и дошкольного возраста, определяющих качество их образования, рассматривается исследователями как «сознательное применение определенных правил и норм поведения в обществе, в котором отражается отношение к взрослым и сверстникам» [7,с.10].

Так М.В.Крулехт [6], трактуя понятие «компетентность» относительно дошкольного периода, определяет его как способность и готовность ребенка решать какие-то проблемы, задачи – и в познании, и в общении, и в специфических видах деятельности.

В концепции социального развития дошкольника, предложенной Л. В. Коломийченко, «комплексный подход предполагает взаимосвязь всех структурных компонентов образовательной системы применительно ко всем звеньям и участникам образовательного процесса. В содержание социального развития включается ориентировка ребенка в явлениях общественной и собственной жизни, в самом себе» [5].

Известно, что образовательный процесс в педагогике рассматривается как целостный процесс осуществления воспитания путем обеспечения его единства с обуче-

нием. Акцент делается на переходе социального в субъективное, индивидуально-личностное достояние человека при полном участии ребенка. Целостность, общность, единство – главные характеристики образовательного процесса, подчеркивающие подчинение всех его составляющих единой цели – созданию условий для полноценного, разностороннего развития личности в системе дошкольного образования. Очевидно, что учет целостности развития личности в образовательном пространстве подразумевает реализацию целостного подхода к анализу компетентностно-ориентированной образовательной деятельности в системе дошкольного образования, следовательно, целесообразно использовать структурно-функциональную модель образовательного процесса в системе дошкольного образования [2].

В структурно-функциональной модели образовательный процесс представлен, во-первых, как множество взаимосвязанных структурных и функциональных блоков, подчиненных целям образования, воспитания и развития детей дошкольного возраста в условиях реализации ФГОС.

Во-вторых, связан с обеспечением иерархии блоков компетенций:

- проектировочного – нормативно-обеспечивающего, учитывающего основные нормативно-правовые документы в системе дошкольного образования, приводящие в действие все стратегии и способы решения перспективных задач образования, воспитания и развития ребенка дошкольного возраста;
- общекультурного – культурно-обеспечивающего, отражающего представления о педагогической деятельности в области национальной и общечеловеческой культуры; духовно-нравственных основ жизни человека и человечества, культурологических основ семейных, социальных, общественных явлений и традиций в системе дошкольного образования;
- прогностического – обеспечивающего реализацию индивидуализации личности субъектов образовательного процесса на уровне нормы развития; про-

гнозирование перспектив, предвидение возможных тенденций этого развития с учетом социально-культурных условий ДОО в условиях реализации ФГОС на ступенях дошкольного детства;

- гностического (от греч. гнозис – «знание») – обеспечивающего сферу познания субъектов образовательного процесса на уровне нормы развития и расширение знаний способов педагогической коммуникации, психологических особенностей педагога, ребенка и его родителей, а также о самопознании (собственной личности и деятельности) в системе дошкольного образования;
- организационного – обеспечивающего адекватность выполнения педагогической деятельности во взаимоотношениях «педагог–ребенок–родитель» в образовательном процессе в системе дошкольного образования;
- мотивационного – обеспечивающего формирование позитивного отношения субъектов образовательного процесса к смыслу выполняемой педагогической деятельности, к избранным способам действия с учетом иерархии мотивов каждой личности, индивидуальных особенностей;
- конструктивного – обеспечивающего формирование способности конструирования субъектом образовательного процесса собственной педагогической деятельности с учетом зон ближайшего и актуального обучения, воспитания и развития ребенка дошкольного возраста в системе дошкольного образования;
- коммуникативного – обеспечивающего адекватность взаимодействия с субъектами образовательного процесса с акцентом на связи коммуникации с эффективностью педагогической деятельности, направленной на достижение дидактических (образовательных, воспитательных и развивающих) целей в системе дошкольного образования.

Структурно-функциональная модель образовательного процесса в системе дошкольного образования позволяет определить базовые компетенции его субъектов в образовательной деятельности ДО: педагога, ребенка и родителей (законных представителей) (рис. 1).

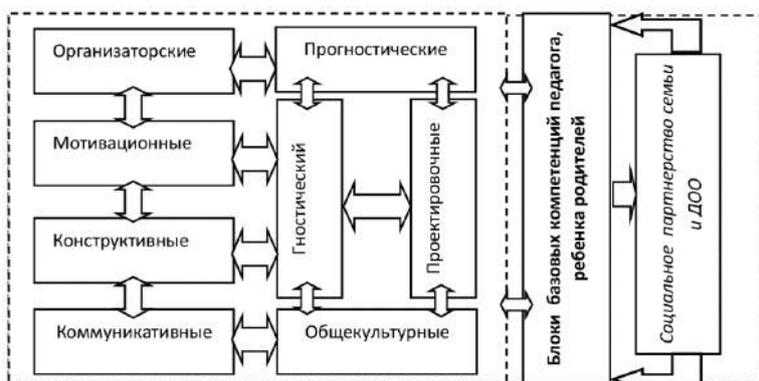


Рис. 1. Структура блоков базовых компетенций субъектов образовательного процесса в системе ДО

Данная структура создает социальную ситуацию для участия родителей (законных представителей) в образовательной деятельности, как равноправных участников образовательного процесса, в котором они являются не только социальными заказчиками, но и активными социальными партнерами. Таким образом, социальное парт-

нерство определяет возможность родителей быть истинными субъектами образовательного процесса, реализующими образовательно-воспитательную функцию в современной системе дошкольного образования.

Описание блоков компетенций субъектов образовательного процесса в системе дошкольного образования (рис2).

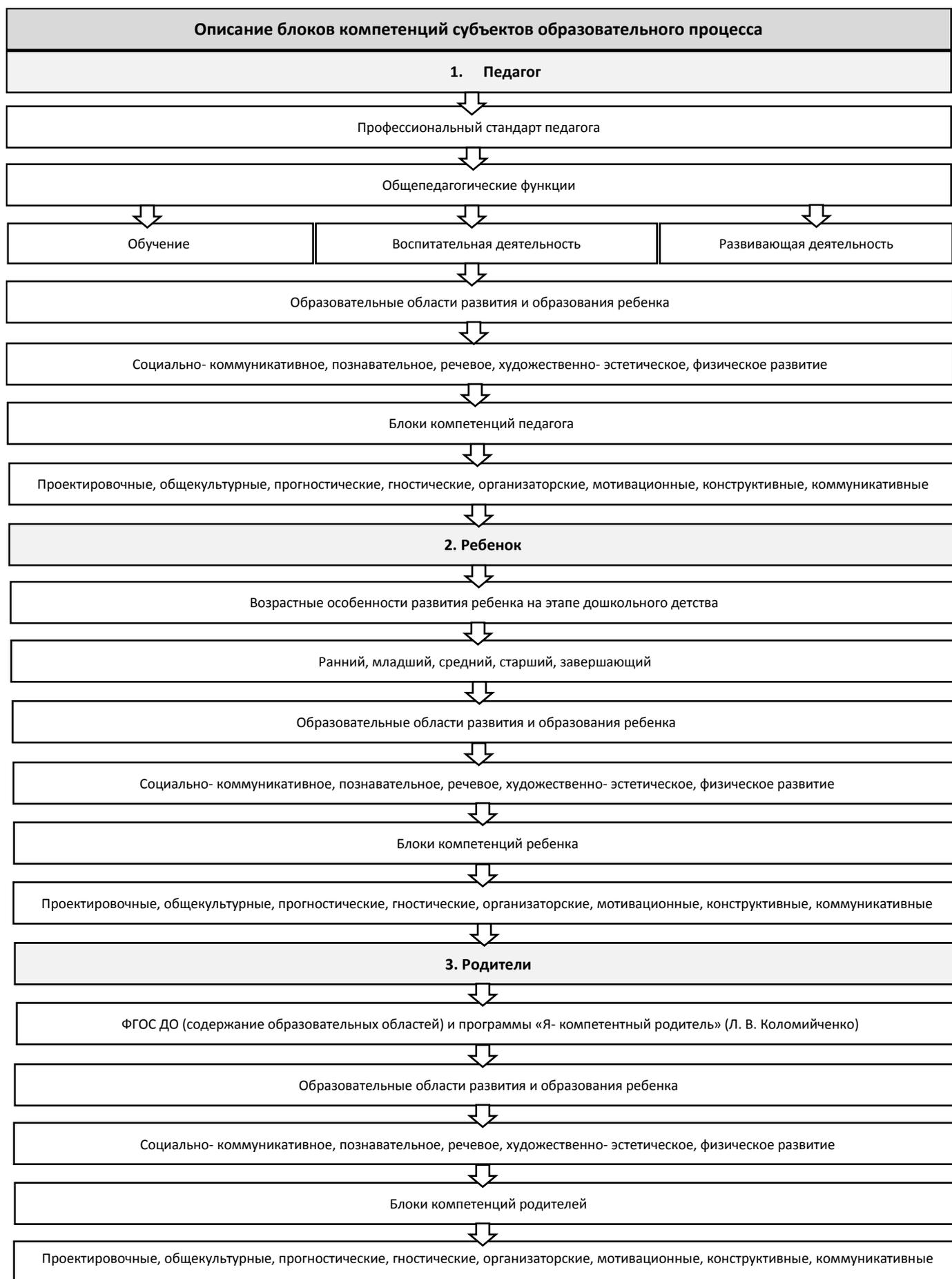


Рис.2 Описание блоков компетенций субъектов образовательного процесса в системе дошкольного образования.

Кроме этого, обеспечивается взаимодействие в образовательном процессе всех взрослых, входящих в ближайшее окружение дошкольника. При этом взрослый и ребенок находятся «субъект-субъектом» общении, которое характеризуется «обоюдной активностью» сторон, поскольку каждая сторона не только испытывает воздействие, но и сама в равной степени воздействует на другую. Такое взаимодействие позволяет реализовать принцип оптимального соотношения между процессами развития, детерминированными действиями взрослого, и процессами саморазвития, обусловленными собственной активностью ребенка.

Построение структуры блоков базовых компетенций субъектов образовательного процесса (педагогов, детей и их родителей (законных представителей) на основе структурно-функциональной модели образовательного процесса в системе дошкольного образования, позволяет организовать социальное партнерство, определяет условия взаимодействия взрослых и детей, направленное на поддержку позитивной социализации и индивидуализации, а также развитие личности детей дошкольного возраста. Полагаем, что данная структура компетенций субъектов образовательного процесса в системе дошкольного образования будет способствовать решению задач, сформулированных в ФГОС:

- сохранению и поддержке индивидуальности ребенка, развития его индивидуальных способностей и творческого потенциала как субъекта отношений с людьми, миром и самим собой;
- формированию общей культуры воспитанников, развитию их нравственных, интеллектуальных, физических, эстетических качеств, инициативности, самостоятельности и ответственности, формированию предпосылок учебной деятельности.

#### Список литературы

1. Введенский В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика, 2003. № 10. С.51-55.
2. Веретенникова В.Б. Базовые компетенции субъектов образовательного процесса в системе современного дошкольного образования / XXXI Международная научно-практическая конференция для студентов, аспирантов и молодых ученых «Психология и педагогика: теоретические и практические аспекты современных наук», Москва: Московский научный центр психологии и педагогики. (28 февраля), 2015,-С27-38.
3. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. М.: Интор, 1996.
4. Зимняя И. А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования (теоретико-методологический аспект) // Высшее образование сегодня. — 2006. — № 4. — С. 20–27.
5. Коломийченко Л.В. Концепция социального развития детей дошкольного возраста / Л. Коломийченко // Детский сад от А до Я. — 2004. — № 5. — С. 8–28.
6. Крулехт М. В. Экспертные оценки в образовании: учеб. пособие для студ. фак. дошк. образования высш. пед. учеб. заведений / М. В. Крулехт, И. В. Тельнюк. М.: Академия, 2002.
7. Солодянкина.О.В. Социальное развитие ребенка дошкольного возраста. Методическое пособие. Издательство Аркти, 2006. С.10.
8. Субетто А. .И. Онтология и эпистемология компетентностного подхода, классификация и квалиметрия компетенций. СПб.-М.: Исследоват. центр проблем кач-ва под-ки спец-ов, 2006.
9. Становление ключевых социальных компетентностей на разных уровнях образовательной системы (дескрипторная характеристика как база оценивания) / Под науч. ред. профессора Зимней И.А.: Материалы XI Симпозиума «Квалиметрия в образовании: методология, методика, практика» г. Москва, 16-17марта 2006 года. — М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2006. С.82.
10. Управление качеством вариативной системы дошкольного образования: актуальные проблемы и перспективы развития. Тезисы выступлений участников межрегиональной научно-практической конференции. Ростов-на-Дону, 2004. С.144
11. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно-ориентированного образования // Народное образование. -2003.-№2. С.58-64.
12. Якиманская И.С. Знания и мышление школьника. М.: Знание, 1985. - 80 с.
13. Я-компетентный родитель: Программа работы с родителями дошкольников /Под ред. Л.В.Коломийченко. — М.:ТЦ Сфера, 2013. — 128с. — (Библиотека журнала «Управление ДОУ»).

## РОЛЬ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ БУДУЩИХ ДИЗАЙНЕРОВ

**Власенко Ольга Владимировна**

*Старший преподаватель кафедры «Дизайн», аспирант, Северо-Кавказская государственная гуманитарно-технологическая академия г. Черкесск*

### THE ROLE OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES IN EDUCATION FUTURE DESIGNERS

*Vlasenko Olga Vladimirovna, Senior lecturer of the department "Design", a graduate student, North Caucasus state humanitarian technology Academy, Cherkessk*

#### АННОТАЦИЯ

*Целью статьи является анализ проблемы использования инновационных технологий в обучении будущих дизайнеров. С помощью метода анализа психологической и педагогической литературы, был сделан вывод о том, что*

внедрение в учебный процесс современных информационных технологий открывает новые пути и предоставляет широкие возможности для дальнейшего общего и профессионального обучения.

#### ABSTRACT

*The aim of the article is to analyze the problems of the use of innovative technologies in the training of future designers. Using the method of analysis of psychological and pedagogical literature, it was concluded that the introduction into the educational process of modern information technology opens up new ways and provides ample opportunities for further general and vocational education.*

*Ключевые слова: проект, дизайн, подготовка, обучение, инновации, творчество.*

*Key words: project, design, preparation, education, innovation, creativity.*

Система подготовки профессиональных, опытных специалистов дизайнеров особенно актуальна, так как современная система образования внедряет в обучение инновационные технологии, и использования нетрадиционных форм и методов работы в учебном процессе, которые способствуют повышению уровня творческой самореализации современных студентов. Внедрение в учебный процесс современных информационных технологий открывает новые пути и предоставляет широкие возможности для дальнейшего общего и профессионального обучения, всесторонней активизации творческих, художественных, объемно-пространственных форм его организации. Активное внедрение в практику высшего профессионального образования инновационных технологий обучения позволяет более объемно использовать возможности системы современного образования, однако, несмотря на широкие возможности, в практике вузов оно используется недостаточно эффективно.

В процессе творческой работы человек находит себя, раскрывает и развивает свой талант. На сегодняшний день понятие «творчество» - это осуществление личностного открытия и презентация этого открытия окружающему миру. Такие умения требуют не только уверенности в собственных силах, владению техническими основами творческой деятельности, но и умению заявить миру современным, информационно-технологическим языком. В модернизации образования студентов-дизайнеров важное место принадлежит информационной технологии обучения, как совокупности электронных средств и способов их функционирования, используемых для реализации обучающей деятельности. Они включают в состав программные и информационные компоненты. Эффективность внедрения информационных технологий в процессе обучения будущих дизайнеров теоретически обоснована на функциональности знаний, которые разделены на аспекты.

Целью статьи является выявление эффективности использования инновационных технологий в процессе обучения будущих специалистов в системе обучения дизайнеров [1].

Использование во время обучения информационных технологий позволяет по-новому, комплексно использовать текстовую, графическую информацию - создается новый образ, который открывает инновационные технологические возможности, уникальные возможности, синтез художественного восприятия в компьютерной графике, имеет преимущества по сравнению с традиционными формами обучения. В процессе обучения будущих дизайнеров, инновационные компьютерные технологии используются во время изучения следующих предметов, а именно: «Проектирование в дизайне среды», «Ландшафтное проектирование», «Компьютерные технологии»,

«Макетирование», «История дизайна» и др. Перечисленные дисциплины, формируют у будущих студентов-дизайнеров базовые компетенции, предусматривают овладение системой знаний по истории и теории дизайна и с современными компьютерными программами, и с применением знаний на практике. Компьютерные технологии предоставляют много интересных возможностей в сфере дизайнерской деятельности, и это может стать эффективным средством и базой для развития творческих способностей. Можно отметить некоторые направления дизайнерской деятельности, в которых компьютер играет очень большую роль. Это получение базовой основы компьютерной графики, изучение растровой, векторной, фрактальной графики, создание и использование различных проектов в двухмерной графике и 3D – графике, очень широко компьютеры начинают использоваться в преподавательской деятельности [4].

Использование программного информационного обеспечения на занятиях зависит, прежде всего, от уровня компьютерной грамотности самого педагога. Которому необходимо владеть навыками техники, осуществлять, распространять компьютерное самообразование, изучать новейшие компьютерные программы: CorelDRAW, Adobe Photoshop, AutoCAD, 3DS max.

Особое значение приобретает использование на занятиях проектирования компьютерных программ, с помощью которых студенты выполняют множество практических упражнений, делая упражнения они осваивают приемы и методы работы в разных графических программах, которые используют профессиональные дизайнеры в своей деятельности. Учатся создавать иллюстрации определенного типа, создавать оригинальные художественные надписи, работа с текстом, разработка фирменного стиля и многое другое. Использование во время лекционных, практических и самостоятельных занятий, компьютерные технологии в обучении, удастся увеличить содержательность лекции и практического занятия, стимулировать мотивацию обучения будущих дизайнеров, реализовать доступность и восприятие информации, осуществить наглядный показ проекта во время самостоятельной работы. Суть дизайнерского творчества состоит в предчувствии, предвидении будущего образа и в последовательном приближении к нему в ходе проектирования. Основой этого является проектное воображение, и в глубине сознания оценивающее причины и обстоятельства появления дизайнерской задачи и предлагающее идеи решения ее противоречий [5].

Использование инновационных компьютерных технологий повысило возможность достичь определенных педагогических задач: поддержка групповых и индивидуальных форм обучения в условиях современной образовательной системы, создание комфортных условий компьютерной поддержки традиционных и новаторских

технологий обучения. Повышение познавательного интереса студентов обеспечение дифференцированного подхода к изучению учебного предмета, структуризации содержания обучения и активизации опорных знаний. Внедрение в учебно-воспитательный процесс по предмету проектирование в дизайне среды и других предметов дизайна современных технологий обучения, решает наиболее важные задачи художественно-эстетического образования - это достижение такого уровня художественной культуры молодежи, которое предоставит им возможность самостоятельно воспринимать, понимать и интерпретировать произведения искусства разных эпох, направлений, создавать самим проекты. На современном этапе педагогические программные средства, компьютерные технологии находятся в состоянии систематического технического обновления, самостоятельного процесса модернизации, именно поэтому они являются перспективными, наиболее продуктивными, мобильными и популярными в художественно-образовательном пространстве студенчества. При внедрении этих технологий эффективно повышается учебно-познавательная, художественно-творческая, информационно-коммуникативная деятельность молодежи, влияет на формирование художественно-эстетического мастерства и компетентности будущих дизайнеров [3].

Хочется отметить, что именно объединение инновационных компьютерных технологий и творчества, как важных факторов развития современного художественного образования, их использование в учебно-воспитательном процессе высших учебных заведений является важной предпосылкой современности и эффективности художественного образования.

Анализ психолого-педагогической литературы позволил определить понятие «творчество» как «один из видов человеческой деятельности, направленной на разрешение противоречия, для которой необходимы объективные (социальные, материальные) и субъективные личностные условия (знания, умения, творческие способности), результат которой обладает новизной и оригинальностью, личной и социальной значимостью, прогрессивностью» [1]. В жизни ежедневно, ежечасно, сами того не замечая, мы ставим и решаем различные проектные задачи. Проектирование, таким образом, становится определенной чертой нашего сознания и бытия, распространяясь почти, что на все сферы человеческой деятельности [2, с.23].

#### Список литературы

1. Глотова Г. А. «Творческая одаренность личности: Проблемы и методы исследования». Екатеринбург, 1992.
2. Ефимов А. В. и др. «Дизайн архитектурной среды: Учеб. для вузов- М.: Архитектура-С, 2007- 504 с., ил.
3. Образцов П. «Научно-методические подходы к разработке компьютерных педагогических технологий на основе формирования системы динамических», / П. Образцов С. Шляпцев // Сб.научн. трудов ВИПС. - Орел, - 1996. - № 6. - С. 18-21.
4. Петров М. Н., Молочков В.П.- Компьютерная графика: Учебник для вузов. СПб.: Питер, 2006.-811 с.: ил.
5. Шимко В. Т. «Основы дизайна и средовое проектирование», учебное пособие, Москва, 2007.

## ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ С НАСЕЛЕНИЕМ ПО МЕСТУ ЖИТЕЛЬСТВА

**Гаврилов Дмитрий Николаевич**

*кандидат пед. наук, доцент, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»*

**Пухов Дмитрий Николаевич**

*младший научный сотрудник, ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры»*

*THE ORGANIZATIONAL STRUCTURE OF PHYSICAL EDUCATION WITH THE POPULATION BY PLACE OF RESIDENCE*

*Gavrilov Dmitry Nikolaevich, Candidate of Science, assistant professor of St. Petersburg scientific research institute of physical culture*

*Pukhov Dmitry Nikolaevich, Junior research fellow, of St. Petersburg scientific research institute of physical culture*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются проблемы организации физкультурно-оздоровительной работы с населением по месту жительства. Обосновывается необходимость внедрения на муниципальном уровне организационной структуры – клубов физической культуры.*

#### ABSTRACT

*In the article, the problems of the organization of sports and recreation activities with the population by place of residence. The necessity of implementation at the municipal level, the organizational structure of physical culture clubs.*

*Ключевые слова: оздоровительная физическая культура; тестирование; нормирование физической нагрузки; программы занятий.*

*Keywords: physical education; testing; standardization exercise; training programs.*

В настоящее время экспериментально доказана тесная взаимосвязь между оптимальной физической нагрузкой и показателями здоровья и физической работоспособностью человека. Наиболее эффективной профилактикой заболеваний является соблюдение основных принципов здорового образа жизни и дозированная физическая нагрузка.

В России имеется социальный заказ на формирование навыка здорового образа жизни (ЗОЖ) у населения страны. Он подкрепляется постановлением правительства Российской Федерации № 302 от 15 апреля 2014 года – «Об утверждении новой редакции государственной программы «Развитие физической культуры и спорта» и Стратегией развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года. В одном из разделов программы предусмотрено обеспечить увеличение доли российских граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом в общей численности населения с 22,5% в 2012 году до 40% в 2020 году. Выполнение этой грандиозной задачи требует от специалистов больших усилий и творческого подхода.

Во-первых, необходимо создание организационных структур, способных осуществлять физкультурно-оздоровительную работу с населением по месту жительства. Пока таких структур нет или они созданы энтузиастами в единичном количестве.

Во-вторых, организация и проведение физкультурно-оздоровительной работы с большим количеством людей требует постоянных, обусловленных законом асигнований.

В-третьих, организационная структура (клуб, центр или другая форма) должна иметь специальное помещение (не сарай, не гараж, не подвал).

В-четвертых, должна быть налажена система подготовки инструкторов оздоровительной физической культуры (ОФК), их нужно очень много.

В-пятых, все вышеперечисленные направления работы должны быть прописаны в законах и подзаконных актах и иметь юридическое обоснование.

В-шестых, должны быть теоретически и экспериментально обоснованы организационные структуры занятий ОФК с населением, программы занятий ОФК, программы проведения семинаров и курсов подготовки инструкторов ОФК.

Клубная форма организации физкультурно-спортивной работы типична для многих стран. Имеется отечественный и зарубежный опыт клубной работы. Вначале следует отметить многообразие клубов. Их можно классифицировать по форме собственности, целевому назначению, организационно-правовым признакам.

В отличие от футбольных, хоккейных, баскетбольных коммерческих клубов речь идет о физкультурно-оздоровительных бюджетных организациях.

Эти клубы (которых еще очень мало) на основе государственного финансирования должны организовывать и проводить физкультурно-оздоровительную работу с населением по месту жительства.

Так, например, в муниципальном образовании «Малая Охта» Красногвардейского района Санкт-Петербурга, при численности населения 62 тысячи человек занятия ОФК необходимо организовать и проводить с 15 – 20 тысячами человек. Отсюда рассчитываются количество спортивных залов, площадок, зон здоровья в парках и

скверах. Можно посчитать необходимое количество инструкторов ОФК. Если это будет физкультурно-оздоровительный клуб муниципалитета, то он должен иметь не только помещение для тестирования и проведения агитационно-пропагандистской работы, но и несколько спортзалов, плоскостных спортивных сооружений – площадок на улице, зеленых зон в парках.

Штатное расписание физкультурно-оздоровительного спортивного клуба определяется его масштабом. Помещения для спортивного клуба может выделять администрация муниципалитета, руководство спортивного учреждения.

Где бы не проводились занятия физической культурой, они требуют определенных средств для оплаты руководителям занятий, аренды помещений, использования оборудования и инвентаря.

Сразу отметим, что ссылка ряда авторов публикаций на источники финансирования для работы физкультурно-оздоровительного клуба в виде спонсорства, пожертвований и редких подарков не следует рассматривать как надежную форму финансовой поддержки. В данном случае мы рассматриваем бюджетную форму физкультурно-оздоровительного клуба. Занятия в платных организациях – фитнес-клубах, бассейнах для большей части населения являются недоступными по причинам экономического кризиса и нищенских зарплат работников бюджетных сферы.

В законодательных документах предусмотрено финансирование физкультурно-оздоровительной работы в муниципалитетах. На практике это составляет 4 – 6 % от общего бюджета – суммы крайне недостаточные. Если говорить о создании физкультурно-оздоровительных клубов в муниципальном образовании «Малая Охта» Красногвардейского района Санкт-Петербурга, то их должно быть не меньше пяти, а даже на работу одного клуба средства не выделяются.

Важнейший вопрос финансирования физкультурно-оздоровительной работы следует решать в законодательном порядке в масштабе всей страны.

Особую проблему составляют подбор помещений, площадок и оборудования для занятий в физкультурно-оздоровительных клубах. Для этой цели могут использоваться физкультурно-спортивная база школ, колледжей, ВУЗов, стадионов, манежей, бассейнов, но для их использования должен быть договор и особенно правовое обоснование по использованию спортивной базы.

Формы организации занятий оздоровительной физической культурой в Российской Федерации отличаются разнообразием и свидетельствуют о поиске оптимального пути решения этой сложной задачи. Так в Санкт-Петербурге созданы районные центры физической культуры и спорта, взявшие на себя обязанности исчезнувших спортивных обществ. Поскольку каждый район Санкт-Петербурга по количеству проживающего в нем населения равняется областному центру, то охватить своим вниманием всех жителей района «центр физической культуры и спорта» не может. Центры проводят соревнования, организуют секционную работу, в поле их деятельности могут быть тысячи людей, а нужно организовать работу с десятками и сотнями тысяч. Просматривается недостаток муниципального звена, где каждый житель мог бы найти занятие физической культурой по интересам.

Большой интерес представляет зарубежный опыт управления массовым спортом. Он свидетельствует о том, что территориальный принцип разделения управленческих функций позволяет четко разграничить компетенцию и ответственность государственных и террито-

риальных органов управления. На государственном уровне выполняются основные функции управления, а территориальные и местные органы управления ориентированы на развитие массового спорта и спорта для всех, которые за рубежом являются синонимом (таблица 1).

Таблица 1

Обеспечение ресурсами массового спорта за рубежом (по Золотову М.И., Вапнярской О.И.)

Государственный уровень	Региональный уровень	Местный уровень
-Управление спортом высших достижений -Соблюдение приоритета спорта для всех -Формирование требований к подготовке кадров -Распределение доли Государственного бюджета -Разработка налоговых льгот -Пропаганда спорта, в том числе спорта для всех	-Соблюдение приоритета спорта для всех -Координация спортивного движения -Финансирование ФКС -Обеспечение материальной базы спортивных сооружений -Участие в затратах на трудовые ресурсы -Пропаганда спорта, в том числе спорта для всех	-Управление спортом для всех -Обеспечение материально-технической базы организованных и неорганизованных занятий физической активностью -Привлечение трудовых ресурсов, в том числе на общественных началах -Выделение субсидий спортивным организациям -Предоставление коммунальных услуг и т.д.

Следует отметить, что государственные источники финансирования в развитых странах Европы составляют 20 – 40% суммы местных бюджетов, а доля финансовых поступлений региональных, муниципальных и местных органов управления в сумме составляют 95% бюджетных средств в Великобритании, 98% - в Германии, 85% - в Финляндии, 77% - во Франции, 90% - в Швеции (Вапнярская О.И., 2003 г.).

Спортивным организациям и муниципалитетам кроме прямой финансовой помощи предоставляются льготные кредиты на строительство и приобретение спортивных сооружений. Финансовая помощь может составлять от 75 до 90% от суммы расходов (Вапнярская О.И., 2003 г.).

Также существуют проекты, объединяющие различных специалистов для разработки и внедрения программ занятий физической культуры с населением. Например, проект «Импала», объединяющий действия ученых и политиков из 12 стран европейского союза. Цель этого проекта состоит в создании местной инфраструктуры для физической активности в свободное время в странах-участницах (Rütten A., 2014).

Основными звеньями государственного регулирования массовой физической культуры следует признать муниципальные органы самоуправления и общественные спортивные организации. Передача полномочий в сфере физической культуры от федеральных органов власти муниципальным органам самоуправления и спортивным общественным организациям позволит эффективно организовать работу физкультурно-оздоровительной направленности с населением по месту жительства.

Для организации и проведения регулярных занятий с населением по месту жительства считать целесообразным разработку и внедрение в учебных заведениях, на предприятиях, на спортивных сооружениях, в социальных центрах муниципального образования физкультурно-оздоровительных клубов (рисунок 1).

Предназначение физкультурно-оздоровительного клуба будет заключаться в организации и проведении занятий оздоровительной и адаптивной физической культурой с населением по месту жительства, тестировании фи-

зического состояния и выдачи рекомендаций по двигательному режиму, созданию базы данных о занимающихся, разработка и внедрение методических пособий, подготовку инструкторов для занятий ОФК, проведение лекционной пропаганды по основам ЗОЖ.

Структура физкультурно-оздоровительного клуба предполагает наличие следующих объектов и оборудования: помещение для тестирования и консультаций; спортивный зал для занятий физической культурой; раздевалки, туалеты и душевые комнаты; лекционный зал для теоретических занятий и проведения научно-практических конференций; компьютер, принтер, программное обеспечение для тестирования и создание базы данных; приборы для тестирования; спортивный инвентарь и оборудование для занятий различными видами двигательной активности.

В любом случае необходимо иметь спортивный зал и кабинет для тестирования.

Подобную работу физкультурно-оздоровительного клуба необходимо начинать с согласования с главой муниципалитета о выделении помещений и оплаты штатных должностей соответствующих специалистов (педагог, медицинский работник, оператор).

При проведении тестирования с использованием компьютерных систем необходим компьютер, принтер, компьютерная программа. Наличие приборов и оборудования может быть увеличено или уменьшено в зависимости от выбора батареи тестовых испытаний. Объем помещений для занятий (спортзал) и других целей определяется в соответствии с санитарными нормами. Чаще всего приходится довольствоваться уже имеющейся спортивной базой. Спортивный инвентарь приобретается под реальные условия – помещение, педагоги, место, финансовые возможности и т.д. Лыжный инвентарь, коньки, велосипеды желательны, а инвентарь для занятий в спортивном зале просто необходим.

На наш взгляд физкультурно-оздоровительный клуб должен быть в каждом муниципальном образовании

Штатное расписание физкультурно-оздоровительного клуба зависит от масштаба центра и объема работы. Если физкультурно-оздоровительный клуб создан при

учебном заведении, небольшом предприятии, то можно ограничиться преподавателем – инструктором, умеющим проводить тестирование и владеющего педагогическим мастерством для проведения занятий. Второй сотрудник

должен быть медицинским работником. Он осуществляет вместе с педагогом врачебно-педагогическое сопровождение занятий и помогает проводить тестирование.

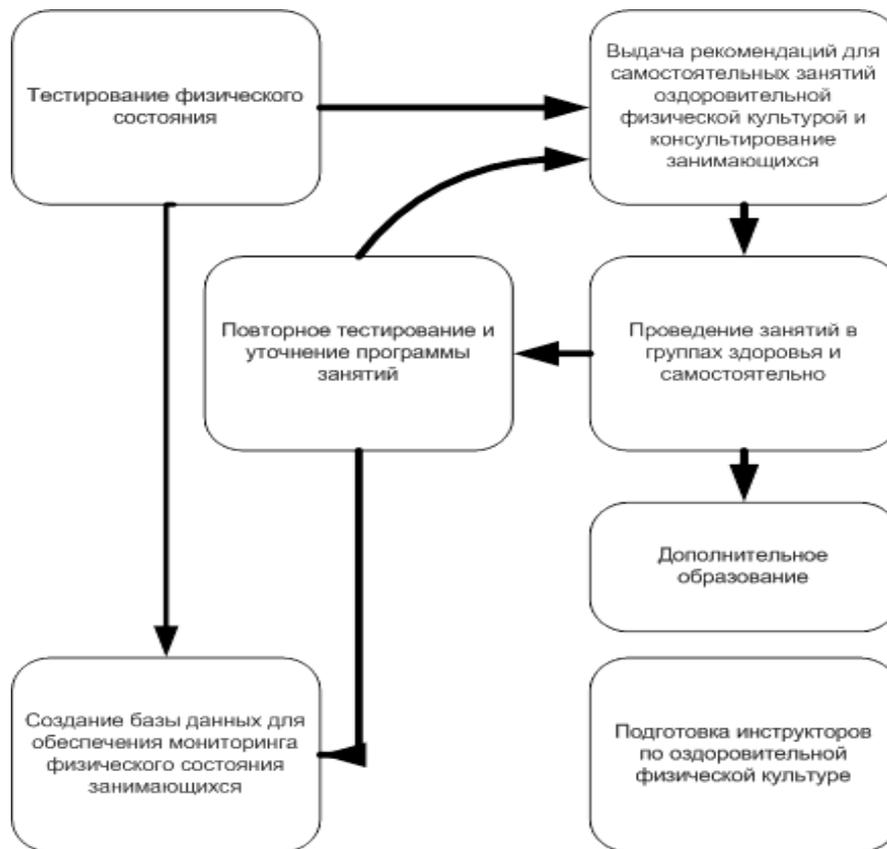


Рисунок 1. Структура физкультурно-оздоровительного клуба

Если физкультурно-оздоровительный клуб имеет районный или городской масштаб, то штатное расписание может включать руководителя центра (директора), 2-3 и более инструкторов (педагогов), врача, медицинскую сестру, бухгалтера, администратора, оператора для помощи в проведении тестирования с использованием компьютерных технологий, заведующего складом спортивного инвентаря. Штатное расписание составляется с учетом объема работы и финансовых возможностей организации.

Практика организации работы по созданию физкультурно-оздоровительного клуба в муниципальных образованиях «Малая Охта» и «Пороховые» Красногвардейского района Санкт-Петербурга выявила следующие проблемные ситуации:

- потребность в большем количестве помещений и площадок для проведения занятий оздоровительной физической культуры (спортивных залов, площадок);
- нехватка инструкторов оздоровительной физической культуры (ОФК);
- недостаток спортивного инвентаря и специального оборудования для занятий ОФК (гимнастические палки, ковры, гантели, мячи, и.т.д.);
- отсутствие целевого финансирования для организации и проведения занятий ОФК с населением по месту жительства;

- отсутствие организационной структуры на муниципальном уровне для координации данной работы;
- недостаточное использование СМИ в пропаганде здорового образа жизни, в том числе занятий ОФК.

Самой серьезной проблемой оказалась нехватка инструкторов оздоровительной физической культуры. Установлено, что привлечь к работе инструкторами ОФК можно только пенсионеров с профильным физкультурным образованием и людей, имеющих собственный опыт занятий в различных группах, но при этом не имеющих специальных знаний и навыков проведения занятий. В этой связи была организована подготовка инструкторов ОФК в виде семинара, который включал раздел теоретических знаний по психологии, педагогике и медицине, обучение методическим навыкам и педагогическую практику, зачет по знаниям и навыкам. Недостаток спортивного инвентаря и специального оборудования для занятий ОФК (гимнастические палки, коврики, гантели, мячи, и.т.д.) обуславливает необходимость финансирования на его приобретения. Мы столкнулись с проблемой приобретения в муниципальных образованиях, поскольку специальной статьи расхода на инвентарь не предусмотрено. Поэтому средства изыскивались в благотворительных фондах и специальных социальных программах.

В отечественной практике организации массовой спортивной работы по месту жительства существовал опыт выделения денежных средств за счет отчисления трех процентов от оплаты коммунальных услуг жильцов

домов. В настоящее время этого источника финансирования нет. Целевые расходы на спортивно-массовую работу в муниципалитетах ориентированы на общественные фонды, что не гарантирует устойчивого финансирования.

Знакомство с основами здорового образа жизни происходит в основном через телевизионные программы, интернет, журналы и газеты. Однако, передач и публикаций подобной направленности недостаточно. В практике работы были предприняты шаги по созданию соответствующего информационного поля за счет регулярных тематических публикаций в муниципальных и районных газетах, телевизионных программ. В этой связи представляется наиболее эффективным создание специальной тематической телевизионной передачи по основам здорового образа жизни, организованной на районном или городском телевизионном канале.

#### Заключение

Обобщение опыта и результаты собственных исследований позволяют утверждать, что физкультурно-оздоровительный клуб, как организационная структура, совмещает в себе функции пропаганды физической культуры, здорового образа жизни, организатора и руководителя самих занятий ОФК, АФК, ЛФК, подготовки инструкторов и издания методической литературы.

Данная структура комплексно решает весь блок вопросов по вовлечению в регулярные занятия физической культурой различных социальных групп населения, осуществляя эту работу по месту жительства. Эта структура наименее затратная и в то же время эффективная по результатам работы.

Штатное расписание и структура физкультурно-оздоровительного клуба определяются масштабом работы и финансовыми возможностями. Опыт работы КМЦ Санкт-Петербурга и многих других регионов РФ, несмотря на различные названия и специфику местных условий, подтверждают эффективность работы подобных центров и необходимость их повсеместного создания.

#### Список литературы

1. Гаврилов, Д.Н. Опыт использования средств адаптивной и оздоровительной физической культуры в занятиях с женщинами зрелого возраста / Д.Н. Гаврилов, М.А. Савенко, Е.В. Антипова, А.В. Малинин, Д.Н. Пухов // Адаптивная физическая культура. – №4 (60). 2014. – С. 31.
2. Гаврилов, Д.Н. Педагогические и организационные особенности двигательного режима людей зрелого и пожилого возраста / Д.Н. Гаврилов, А.Г. Комков, А.В. Малинин, В.А. Рогозкин // Теория и практика физической культуры. – №4. 2002. – С. 44.
3. Гаврилов, Д.Н. Особенности двигательного режима людей пожилого возраста / Д.Н. Гаврилов, М.А. Савенко, И.Н. Хохлов // Успехи геронтологии. Т. 22. № 2. С. 348-350.
4. Федотова, Г.Г. Физкультурно-оздоровительная работа по месту жительства населения: состояние, проблемы, пути решения [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.conference-mgpi.ru/1/1-3-Fedotova.html>
5. Бондаренко, М.П. Совершенствование процесса организации деятельности физкультурно-оздоровительных клубов Волгограда: монография / М.П. Бондаренко, М.П. Лях. – Волгоград: ФГОУ ВПО «Волгоградская ГАФК», 2012. – 90 с.
6. Вапнярская, О.И. Зарубежный опыт управления массовым спортом / О.И. Вапнярская, М.И. Золотов // Менеджмент в России и за рубежом. – №3. – М., 2012. – С. 1-5.
7. Rütten, A. Improving Infrastructures for Leisure-Time Physical Activity in the Local Arena [Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.comune.udine.it/opencms/opencms/release/ComuneUdine/cittavicina/territorio/cittasane/PDF/2014/ Presentaz Alfred Rutten UniErlangen.pdf>

## ЗНАЧИМОСТЬ ПРАВИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ КУРСАНТОВ В ЦЕЛЯХ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

*Галямина Анастасия Витальевна*

*старший преподаватель кафедры, Калининградского пограничного института, г. Калининград*

### CONCERNMENT OF THE EFFICIENT ORGANIZATION OF SELF-DEPENDENT TRAINING OF CADETS IN ORDER TO INCREASE THE EFFECTIVENESS OF STUDYING

*Galyamina Anastasiya, department senior lecturer of Kaliningrad border guard institute, Kaliningrad*

#### АННОТАЦИЯ

*В данной статье автор рассматривает важность самостоятельной работы курсантов и значимость правильной ее организации. Автор приводит возможные пути построения учебного процесса на основе самостоятельной работы, опираясь на особенности обучения в военном вузе. Также автор подробно расписывает три взаимосвязанные формы организации самостоятельной работы, единство которых обеспечивает эффективность учебной деятельности курсантов.*

#### ABSTRACT

*At this article the author researches the importance of self-dependent training of cadets and the concernment its rational organization. The author shows possible ways of construction of studying on the base of self-dependent training, paying attention on features of studying at a military institute. The author also describes three interrelated forms of organization of self-dependent training, the unity of which ensures the effectiveness of cadets' studying.*

*Ключевые слова: самостоятельная работа курсантов, организация обучения, эффективность учебной деятельности.*

*Key words: self-dependent training of cadets, organization of studying, the effectiveness of studying.*

Сегодня совершенно очевидно, что образование напрямую связано с конкурентоспособностью. Она складывается из конкурентоспособности отдельных отраслей и организаций, чей успех напрямую зависит от профессионализма и компетентности их сотрудников [2].

В этой связи существенно повышается роль образования, причем все большую популярность в образовании приобретают инновационные подходы с основным акцентом не просто на получении обучающимися некоторой суммы знаний и умений, но и на формировании системного набора компетенций, проявляющихся в способности решать проблемы и задачи в различных сферах профессиональной деятельности. Подобный переход от парадигмы обучения к парадигме образования, предполагает, что самостоятельная работа становится не просто формой образовательного процесса, а должна стать его основой, способом формирования профессиональной самостоятельности, готовности к самообразованию и непрерывному обучению в условиях быстрой обновляемости информационной среды и социальных заказов.

Самостоятельная работа – это организуемая в рамках учебного плана деятельность обучающихся по освоению содержания образовательного процесса, которая осуществляется как по заданию и при методическом руководстве преподавателя, так и без его непосредственного участия [1]. Однако самостоятельная работа рассматривается как высшая форма учебной деятельности, которая носит интегральный характер и по сути есть форма самообразования [2].

При подготовке будущих специалистов одной из ведущих задач является организация самостоятельной работы систематично в течение как отдельного семестра, так и всего периода обучения. Такая самостоятельная работа предполагает подготовку к лекциям, лабораторным, практическим занятиям, выполнение индивидуальных, творческих заданий и проектов, способствующих решению поставленных перед ними учебно-воспитательных задач.

Перед каждым семестром обучающихся необходимо знакомить с учебным планом и всеми видами контролей (текущий, рубежный и итоговый) и самостоятельной работы с указанием сроков и требований к их выполнению.

Самостоятельная работа позволяет курсантам наиболее продуктивно выстраивать индивидуальную траекторию по выполнению учебного плана. Правильно организованная самостоятельная работа позволяет расширять методический кругозор обучающихся, формировать умение работать с научной и методической литературой, осуществлять научно-исследовательскую работу в различных областях.

Главное в стратегической линии организации самостоятельной работы обучающихся заключается как в оптимизации ее отдельных видов, так и в создании условий высокой активности, самостоятельности и ответственности курсантов в аудиторное и внеаудиторное время.

Простейший путь – уменьшение числа аудиторных занятий в пользу самостоятельной работы – не решает проблемы повышения или даже сохранения на прежнем

уровне качества образования, ибо снижение объемов аудиторной работы совсем не обязательно сопровождается реальным увеличением самостоятельной работы, которая может быть реализована в пассивном варианте.

В стандартах высшего профессионального образования на внеаудиторную работу отводится не менее половины бюджета времени, обучающегося – 27 часов в неделю в среднем за весь период обучения. Это время полностью может быть использовано на самостоятельную работу. Кроме того, большая часть времени, отводимого на аудиторные занятия, так же включает самостоятельную работу. Таким образом, времени на самостоятельную работу в учебном процессе вполне достаточно, вопрос в том, как эффективно использовать это время. Сочетание учебного и воинского труда курсантов требует высокой интенсивности обучения, и предполагает протекание учебной деятельности в условиях высоких умственных, морально-психологических, физических и эмоциональных нагрузок, поскольку выполнение служебных обязанностей наряду с учебными и выполнение других обязанностей сопряженных с воинской службой и не имеющих отношения к учебной деятельности, налагает особый отпечаток на организацию учебной деятельности в военном вузе.

В общем случае возможны два основных пути построения учебного процесса на основе самостоятельной работы курсантов. Первый – это увеличение роли самостоятельной работы в процессе аудиторных занятий. Реализация этого пути требует от преподавателей разработки методик и форм организации аудиторных занятий, способных обеспечить высокий уровень самостоятельности курсантов и улучшение качества подготовки.

Второй – повышение активности курсантов по всем направлениям самостоятельной подготовки во внеаудиторное время. Повышение активности обучающихся при работе во внеаудиторное время связано с рядом трудностей. В первую очередь это неготовность к нему большинства курсантов. Кроме того, существующее информационное обеспечение учебного процесса недостаточно для эффективной организации самостоятельной подготовки.

Основная задача организации самостоятельной работы обучающихся заключается в создании психолого-дидактических условий развития интеллектуальной инициативы и мышления.

Основным принципом организации самостоятельной работы обучающихся должен стать переход от формального выполнения определенных заданий при пассивной роли курсанта к познавательной активности с формированием собственного мнения при решении поставленных проблемных вопросов и задач.

Цель самостоятельной работы обучающихся – научить курсанта осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Решающая роль в организации самостоятельной работы обучающихся принадлежит преподавателю. Задача преподавателя – увидеть и развить лучшие качества

курсанта как будущего специалиста высокой квалификации.

При изучении каждой дисциплины на кафедре иностранных языков организация самостоятельной работы курсантов представляет единство трех взаимосвязанных форм:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа;
- 2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
- 3) творческая, в том числе научно-исследовательская работа.

Виды внеаудиторной самостоятельной работы курсантов разнообразны:

- подготовка и написание рефератов, докладов, очерков и других письменных работ на заданные темы, курсанту предоставляется право выбора темы;
- выполнение заданий на самоподготовку различного характера. Это – решение задач; подготовка сообщений по темам; подбор и изучение литературных источников; разработка и составление различных схем; выполнение графических работ; проведение расчетов и др.;
- выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у курсантов самостоятельности и инициативы. Индивидуальное задание может получать как каждый курсант, так и часть курсантов группы;
- выполнение курсовых проектов и работ;
- подготовка к участию в научно-теоретических конференциях, смотрах, олимпиадах и др.

Аудиторная самостоятельная работа реализуется при проведении практических занятий и во время чтения лекций.

Для проведения занятий имеется большой банк заданий и задач для самостоятельного решения, причем эти задания дифференцированы по степени сложности, что обеспечивает индивидуальный подход. В зависимости от дисциплины или от ее раздела используются два пути:

1. Дается определенное количество задач для самостоятельного решения, равных по трудности, а оценка ставится за количество решенных за определенное время задач.
2. Выдаются задания с задачами разной трудности, и оценка ставится за трудность решенной задачи.

Активность работы обучающихся на обычных практических занятиях усиливается введением новой формы

самостоятельной работы курсантов, сущность которой состоит в том, что на каждую задачу курсант получает свое индивидуальное задание (вариант), при этом условие задачи для всех курсантов одинаковое, а исходные данные различны. Перед началом выполнения задачи преподаватель дает лишь общие методические указания (общий порядок решения, точность и т.п.).

Другая форма самостоятельной работы обучающихся на практических занятиях заключается в самостоятельном изучении языковых материалов, макетов, таблиц и т.п., которые преподаватель раздает курсантам вместе с контрольными вопросами, на которые они должны ответить в течение занятия.

Повышение роли самостоятельной работы по различным дисциплинам кафедры при проведении разных видов аудиторных занятий и организации внеаудиторной самостоятельной подготовки предполагает оптимизацию методов обучения, внедрение в учебный процесс новых технологий обучения, совершенствование методики проведения практик и научно-исследовательской работы курсантов в рамках научного общества курсантов и в рамках совместных курсовых проектов, поскольку именно эти виды учебной работы готовят их к самостоятельному выполнению профессиональных задач, а соответственно, способствуют повышению качества образования в целом.

Усиление роли самостоятельной работы не только по дисциплинам профильных кафедр, но и по сопутствующим областям знаний, означает пересмотр организации учебно-воспитательного процесса, который должен строиться так, чтобы развивать умение учиться, формировать у курсантов способности к саморазвитию, творческому применению полученных знаний, способам адаптации к профессиональной деятельности в современном обществе.

#### Литература

1. Морозова, Н.В. Инновационные средства организации самостоятельной работы студентов // Молодой ученый. – 2011. – № 2. Т.2. – С. 102-104.
2. Пичкова, Л.С. Организация самостоятельной работы студентов как фактор формирования профессионально значимых компетенций // Пути повышения конкурентоспособности экономики России в условиях глобализации, Материалы конференции. МГИМО (У) МИД РФ. – М.: МГИМО-Университет, 2008.
3. Росина, Н. Организация самостоятельной работы студентов в контексте инновационного обучения // Высшее образование в России. – 2006. – № 7.

## ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ КАК ОСНОВЫ ИЗУЧЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

*Гилярова Марина Геннадьевна, Филимонова Зоя Алексеевна*

*кандидат физ. – мат. Наук, Волгоградский Государственный медицинский университет, г. Волгоград*

FORMATION OF INFORMATION COMPETENCE AS A BASIS FOR STUDYING MATHEMATICAL DISCIPLINES

*Gilyarova Marina G., Volgograd State Medical University, Volgograd*

*Filimonova Zoya Alekseevna- Candidate of phys. – math. Sciences, Volgograd State Medical University, Volgograd*

### АННОТАЦИЯ

Целью написания статьи явилось обобщение опыта преподавания математических дисциплин с использованием информационных технологий. Практика показала очевидные преимущества применения специальных программ для формирования информационной компетенции студентов. В статье дается обзор программного обеспечения для проведения практических занятий математических дисциплин в медицинском университете. Указывается на необходимость использования интеграции математики и информационных технологий в высшей школе. Делается акцент на положительных мотивах для формирования информационной компетенции при изучении математических дисциплин.

### ABSTRACT

The purpose of writing the article was a summary of experience of teaching mathematics with the use of information technology. Practice has shown clear advantages of the use of special programs for the formation of information competence of students. The article provides an overview of software for practical classes of mathematical disciplines at the medical University. The need for the use of the integration of mathematics and information technology in higher education is clearly indicated. The emphasis is on positive motives for the formation of information competence in the study of mathematical disciplines.

**Ключевые слова:** информационная компетенция, статистический анализ, информационные технологии, Microsoft Excel, STATISTICA, онлайн-сервис.

**Keywords:** information competence, statistical analysis, information technology, Microsoft Excel, STATISTICA, online service.

Реалии современного образования таковы, что изучение практически каждой дисциплины ведется с использованием информационных технологий. В той или иной степени, студенты выполняют какой – либо вид работы с помощью компьютерной техники или мобильных технических устройств. Базовых знаний, обучающихся хватает на то, чтобы работать по алгоритму, применять компьютер в качестве устройства, автоматизирующего какой-либо процесс, внедрять в жизнь мультимедиа.

Но технологии не стоят на месте, а постоянно развиваются, поэтому современному человеку приходится непрерывно учиться осваивать новые приемы и манипуляции при обработке информации. То есть обучающиеся неуклонно формируют собственные навыки информационной практической деятельности с программным обеспечением и различными девайсами.

Профессиональное обучение высшей школы и среднего профессионального образования предполагает высокий уровень информационной компетенции, о чем указано в Федеральных государственных стандартах. Формированию умений при работе с информацией отводится первоочередное значение. Практически для любой специальности указывается в ряду обязательных профессиональных задач – умение анализировать информацию, в частности для студентов – будущих медиков, работа с информацией по показателям здоровья населения, проведение медико-статистического анализа, владение компьютерной техникой, получение информации из различных источников, работа с информацией в глобальных компьютерных сетях, применение возможностей современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

Для освоения обязательных результатов обучения необходимо рассмотрение интегрированных модулей в виде базовых знаний математики и информатики.

Понятно, что на современном этапе развития информационных технологий процесс проведения, какого бы ни было статистического анализа (корреляционного, регрессионного, дисперсионного, проверка статистических гипотез и т.д.), автоматизирован за счет использования специального программного обеспечения. Здесь возможностей достаточно много.

Самой первой программой – помощником для математиков остается Microsoft Excel. Во многом уникальная

программа, содержащая множество не просто математических функций, но и сложных для «ручного расчета» статистических возможностей. Excel позволяет рассчитывать элементы линейной алгебры, теории вероятностей, сложные статистические формулы, всевозможные коэффициенты, практически все характеристики случайных величин (математическое ожидание, дисперсию, среднеквадратическое отклонение и т.д.), логические соотношения с использованием выбора ситуации.

Программа дает возможность составлять и заполнять таблицы с целью выполнения задач интерполяции, экстраполяции и аппроксимации, и т.п.

Кроме того, Excel содержит аппарат построения графиков, диаграмм и схем, который также предоставляет большие возможности для статистических исследований, графических интерпретаций, плоскостной визуализации различных процессов. Положительным моментом работы программы является дружелюбный, интуитивно - понятный интерфейс, интеграция графических возможностей в совокупности с вычислительной обработкой большого массива числовых данных, расширенная интерактивность в области построения графиков и диаграмм.

Причем, программа сохраняет все возможности офисного пакета по редактированию и форматированию текста, таблиц и графиков.

Студенты, изучая математические дисциплины с использованием Microsoft Excel, расширяют свой интеллект сразу в нескольких направлениях: увеличивают математический багаж знаний и формируют высокий уровень информационной компетенции. Я пропускаю пока воспитательные моменты обучения и созидание личностных качеств будущего профессионала.

Microsoft Excel - не единственная программа, позволяющая выполнять различные статистические анализы. Например, можно использовать программу STATISTICA для решения следующих задач:

- регрессионный анализ, в том числе множественная регрессия,
- регистрационно - линейный анализ таблиц частоты,
- структурное моделирование,
- канонический анализ,
- дискриминантный анализ,
- многомерное масштабирование,
- индустриальная статистика,

- многомерный анализ данных – технология OLAP,
- подсчет вероятностей: распределения случайных величин, корреляционный анализ, подсчет сигмы шесть и т.д.

Данная программа может использовать строенный язык программирования Visual Basic, который расширяет функционал действия программного обеспечения.

Подобных программ существует уже достаточное количество, например, известный многим MathCad – система автоматизированного проектирования, позволяющая выполнять различные взаимосвязанные сложные расчеты, воспроизводит графические отображения формул. Данный пакет можно отнести к системе компьютерной алгебры, то есть это еще один пример интеграции математики и информатики.

С появлением возможностей Интернета и внедрением технологии Web 2.0 расширяется сеть онлайн сервисов, которые позволяют выполнять различные действия непосредственно в Интернете, не устанавливая на локальном компьютере лицензионное программное обеспечение. Онлайн калькуляторы, расширяясь с каждым годом и увеличивая функциональные возможности, позволяют не просто выполнять отдельные арифметические вычисления, а выполнять интегрирование, нахождение пределов, различные виды статистических анализов и т.д.

Например, составление уравнения регрессии может быть дополнено теоретическим материалом, расчетом коэффициента корреляции и его значимости, коэффициента эластичности, ошибки аппроксимации, эмпирического корреляционного отношения и т.д. В качестве примера можно посмотреть сайт <http://math.semestr.ru/corel/corel.php>.

Все вышеперечисленные возможности изучения математики с помощью информационных технологий говорят о тесной взаимосвязи данных дисциплин, невозможности изучения на современном этапе в высшей школе математики без информатики. Поэтому так важно формировать информационную компетентность студентов и преподавателей, причем, это развитие происходит постоянно в силу обстоятельств непрерывного обновления имеющегося программного обеспечения и появления новых составляющих информационных технологий.

Информационная компетенция базируется на следующих функциях:

- познавательная активность, как неиссякаемый двигатель образования и самообразования,
- информационная адаптируемость, то есть достаточно быстрая обучаемость в свете постоянного появления новых устройств, меняющихся интерфей-

сов программ и расширении возможностей, имеющих профессиональных и пользовательских пакетов,

- творческая интерактивность для обязательного развития креативной личности, способной к самореализации, самоопределению, самопознанию, самоуправлению и самосовершенствованию.

Эти функции тесно связаны между собой, в процессе формирования профессиональных качеств студента дополняют друг друга, представляют единое обязательное направление при освоении математики с использованием информационных технологий.

Формирование информационной компетенции дает свои обязательные положительные последствия:

- повышение мотивации к изучению и математики и информатики,
- развитие самостоятельности учащихся, индивидуализация процесса обучения,
- повышение уровня наглядности,
- осуществление дифференцированного подхода,
- придание учебной деятельности проблемного, творческого, исследовательского характера,
- повышение уровня обратной связи со студентами, использования элементов личностно – ориентированного обучения,
- совершенствование умений использовать ресурсы глобальной сети Интернет,
- возможность применять различные виды информации (тест, звуки, видеофайлы, диаграммы, таблицы и т.д.)
- подготовка студентов к адаптации в информационном обществе, новому технологическому будущему.

#### Список литературы

1. Таирова Н. Ю. Развитие информационно-исследовательской компетентности преподавателя педагогического университета: Автореф. дис. канд. пед. наук / Н.Ю.Таирова. - Калининград, 2001. - 150с.
2. Хуторской А. В. Дидактическая эвристика. Теория и технология креативного обучения. - М.: Изд-во МГУ, 2003. - 416 с.
3. Материалы Второй Всероссийской научно – практической конференции «Наша будущая школа. Модернизация образования: технологии, практики, опыт ведущих школ России»: сборник. – Волгоград, 2012. – 397с.

## РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ РАЗВИТИЯ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ И КОММЕРЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В АНГЛИИ (СЕРЕДИНА XIX – НАЧАЛО XX ВЕКА)

**Головки Ирина Алексеевна**

*преподаватель кафедры иностранных языков, Кировоградский национальный технический университет, г. Кировоград*

RETROSPECTIVE ANALYSES OF TECHNICAL AND COMMERCIAL EXAMS IN ENGLAND (SECOND HALF OF XIX – BEGINNING OF XX CENTURY)

*Irina Golovko, Lecturor of Foreign Language Department, Kirovograd National Technical University, Kirovograd*

**АННОТАЦИЯ**

Осуществлен краткий ретроспективный анализ становления и развития экзаменационной системы оценивания технических и коммерческих дисциплин в Англии (середина XIX – начало XX в.) Выявлены факторы, повлиявшие на ориентацию общего и специального образования, в частности профессионально-технического, а вместе с тем и на необходимость оценивания профессиональной квалификации рабочих и служащих. Определена роль учреждений, проводивших экзаменационное оценивание, в создании национальной системы экзаменов.

**ABSTRACT**

The article gives short retrospective analyses of technical and commercial examinations in England (second half of XIX – beginning of XX century). It reveals the main factors, which has influenced on the development of the general and technical education and has given impact to confer professional skill to artisans, technicians, clerks through technical exams. It also shows the contribution of each institution, responsible for the exams, to national examination system forming.

**Ключевые слова:** экзамены по техническим и коммерческим дисциплинам; институты механиков; национальная система экзаменов.

**Keywords:** technical and commercial examinations; mechanics' institutions; national system of examinations

К середине XIX в. в Англии созрели определенные условия, которые дали импульс развитию технического образования и вместе с тем введению системы экзаменов по предметам технического цикла и присвоению профессиональных квалификаций. Структурные изменения в устройстве хозяйства, вызванные промышленной революцией, постепенно привели к глубоким изменениям профессионально-квалифицированного состава населения. На профессиональную арену стали выходить рабочие инженерных и технических специальностей, а также персонал, занятый в сфере образования, науки, коммерции и административном аппарате. Это повлекло необходимость более узких форм специализации, новых методов обучения и, вместе с тем, оценивания. Немаловажное значение сыграл и тот факт, что на протяжении XIX ст. постепенно была создана сеть технических учреждений в стране. С 1830-х гг. начали появляться институты механиков (mechanics' institutions), численность которых к 1850 г. составила 610 с контингентом в 102 000 обучающихся [3, с. 19]. К середине XIX ст. начали функционировать Королевский колледж химии (1845) и Королевская горнорудная школа (1851). В последней трети XIX в. широкое распространение в стране получили промышленные курсы и технические классы, стали создаваться технические школы и колледжи, чему способствовал принятый в Англии Закон о техническом образовании 1889 г. Значительно активизировалось движение по созданию университетских колледжей, направленных на обеспечение своего региона специалистами технического профиля. Эти факторы существенно повлияли на ориентацию общего и специального образования, особенно профессионально-технического, а вместе с тем и на необходимость оценивания профессиональной квалификации рабочих и служащих [7, с.55-60].

Анализ историко-педагогических источников свидетельствует о том, что к концу XIX в. в Англии уже сложилась определенная система проведения экзаменов на присвоение квалификации на уровень профпригодности. Проведение экзаменов находилось в компетенции Королевского общества искусств, Лондонского института Сити и гильдий, Союза институтов, Департамента науки и искусств, Министерства образования (с 1902 г.). Экзаменационная система, которой пользовались перечисленные учреждения в тот период времени, не была идеальной и всеобъемлющей, не отвечала в полной мере требованиям при вступлении в профессию или дальнейшему профессиональному росту в определенной отрасли. Не были выра-

ботаны единые профессиональные стандарты квалификаций и специализаций. Методы обучения и проведения экзаменов отличались разноплановостью и во многом зависели от того, каким путем эволюционировало то или иное учреждение. Однако, их цели перекликались и были направлены в одно русло – содействовать развитию профессионального образования, определить стандарты оценивания и присвоения квалификаций. Следует подчеркнуть, что техническое образование в контексте периода XIX – начала XX ст. включало в себя ремесленное, техническое, коммерческое и сельскохозяйственное обучение.

Цель данной статьи – раскрыть ход развития экзаменационной системы по техническим и коммерческим дисциплинам в период её становления, показать увеличение численности претендентов, задействованных в экзаменах, взаимодействие и роль каждого из перечисленных учреждений и их вклад в создание национальной системы экзаменов.

Важную роль в проведении первых ремесленных и технических экзаменов сыграло Королевское общество искусств (Royal Society of Arts). Оно было основано Вильямом Шипли в 1754 г. с целью оказывать содействие и поддержку сельскому хозяйству, искусству, науке, ремесленничеству, производству и коммерции. Королевское общество искусств всегда находилось в центре значимых для страны и нации событий. Благодаря его поддержке были основаны Королевская академия искусств в 1768 г. и Национальная музыкальная школа. Общество искусств активно участвовало в подготовке и проведении национальных и международных промышленно-ремесленнических выставок (1851 и 1867 гг.), предоставляло денежные вознаграждения за изобретения, оказывало поддержку движению институтов механиков, стало инициатором и движущей силой в проведении первых общественных экзаменов в стране в 1856 г., которые заложили основу национальной экзаменационной системы [6].

Следует отметить тот факт, что первые экзамены в Англии по техническим предметам для взрослого контингента из числа рабочих были проведены не со стороны государственных органов, отвечающих за образование в стране, а Королевским обществом искусств совместно с Союзом институтов (Union of Institutions), которые относились к внеинституционному сектору образования. Союз институтов возник благодаря идее троих прогрессивных личностей – Генри Честера (председателя Королевского общества искусств), Джеймса Бута (математика, активного публициста по вопросам образования, в частности для

взрослого населения, главного разработчика схемы проведения первых технических экзаменов) и Джеймса Хоула (секретаря Йоркширского общества институтов механиков). Союз представлял собой, своего рода, координирующий центр институтов механиков, функционировавших в разных частях страны. К нему относились институты механиков Чешира, Ланкастера, Лондона, Мидленда, Северных графств, Западного Райдинга, Кента. Союз оказывал помощь институтам в проведении лекций для их членов, делегируя к ним своих лекторов по дисциплинам технического профиля и обеспечивая их наглядными пособиями для проведения демонстрационных экспериментов. Типичный перечень дисциплин по обучению в институтах механиков включал прикладную механику, строительство, оптику, магнетизм, химию, электрику, математику (чистую и прикладную), металлургию [5].

В первых общественных экзаменах, которые прошли в 1856 г., приняло участие 52 кандидата. Королевское общество искусств разработало требования и производило оценивание, а Союз институтов выступил гарантом приобщения кандидатов из числа членов институтов механиков. Предметы, по которым проводились экзамены, включали в себя сельское хозяйство, химию, английский и иностранные языки, механику, бухгалтерию, художественное рисование. Кандидаты должны были сдать экзамен не менее, чем по двум дисциплинам на выбор. В начале экзаменов кандидат проходил обязательное собеседование, после чего получал регистрационную карточку. Затем обязательным было прохождение теста, где проверялось письмо, орфография, черчение или рисование.

Не смотря на небольшое число кандидатов и расходы на них, экзамены вызвали позитивный резонанс в стране. Уже в следующем 1857 г. Обществом искусств и Союзом институтов было открыто два экзаменационных центра (один в Лондоне, второй – при институте механиков в Хаддерсфилде). Экзамены доказали свою успешность и с каждым годом завоёвывали все большее признание среди широких слоёв взрослого населения: в 1880 г. в сдаче экзаменов принимало участие уже 2 325 кандидатов, в 1890 г. – 2 474, в 1900 г. – 9 808. В начале XX в. Общество искусств ввело три уровня сложности экзаменов (начальный, средний, высший) и квалификационные сертификаты выдавались по группе предметов. Данные нововведения привлекли еще большее количество участников: в 1901 г. в сдаче экзаменов принимало участие 8 797 кандидатов, в 1929 г. количество достигло 100 000. В 1879 г. спектр дисциплин на экзаменационное оценивание изменился и включал в себя только коммерческое и административно-канцелярское направление и художественное ремесло. Инженерные, ремесленные, технические и технологические специальности перешли в экзаменационный совет Лондонского института Сити и гильдий [5].

Почти параллельно с Обществом искусств экзамены стали проводиться и со стороны Департамента науки и искусств (Science and Art Department), который принадлежал государственному сектору. Департамент был основан в 1853 г. В его обязанности входила инспекция дневных школ народного образования и вечерних школ для взрослых, выдача субсидий и стипендий. Введение Департаментом дополнительного субсидирования за

обучение ремесленным профессиям в школах (1856), дисциплинам естественно-научного цикла (1858) и системы «оплаты по результатам экзаменов» (1862), известной как “payment by results”, было своеобразной реакцией на результаты международной выставки, которая проходила в Лондоне в 1851 г. Эта выставка продемонстрировала безусловное промышленное лидерство и превосходство Англии, однако выявила симптомы возможного технологического отставания от других стран Запада в ближайшем будущем, в частности, в направлении промышленно-ремесленного дизайна. Данная образовательная политика Департамента стимулировала рост школ с предметами трудового обучения и естественных наук, что отвечало новым требованиям экономического развития страны и обеспечивало возрастающие потребности рынка труда, особенно в специалистах технического профиля. Департаментом проводились и квалификационные экзамены для учителей естественно-научных и технических дисциплин [1, с. 45; 2, с. 89]. В конце XIX ст. Департамент ввел дополнительные стипендии на последующее обучение и расширил спектр экзаменационных предметов на оценивание. Новый профиль специализаций включал строительство, геометрию, геологию, механику, физику, химию, математику, морскую астрономию, навигацию. После образовательной реформы 1902 г. функции Департамента по проведению экзаменов перешли к Министерству образования. В экзаменационных требованиях, разработанных Министерством, упор делался на теоретическую подготовку учащихся дневных и вечерних школ, колледжей, которые получали субсидии от государства [3, с. 56; 5]. В целом эти экзамены носили более академический, нежели прикладной характер [7, с. 97-99]. В конкуренции с другими экзаменационными учреждениями в начале XX в. Министерство начало утрачивать свои позиции. Ситуация усложнялась и тем, что учебным заведениям было разрешено проводить внутренние экзамены и выдавать свидетельства. Хотя они не были государственными и признавались лишь на местном уровне, для большинства населения этого было достаточно. Престиж экзаменов Министерства образования удалось поднять после реформы 1918 г., в процессе которой были разработаны новые требования совместно с профессиональными обществами инженеров механиков, электриков, строителей и др.

Наиболее знаменательным событием в истории технического образования и технических экзаменов в Англии явилось создание Лондонского института Сити и гильдий (City and Guilds of London Institute), основанного ливрейными компаниями, которые издавна выступали гарантами ремесленного ученичества и практического обучения [4].

Одно из направлений работы института включало в себя организацию и проведение экзаменов по техническим предметам с присуждением соответствующих квалификаций ремесленникам, техникам, технологам и инженерам. По совместному решению с Королевским обществом искусств экзамены по техническим дисциплинам и технологии производства перешли от Общества в компетенцию Экзаменационного совета Лондонского института Сити и гильдий, который провел первые экзамены в 1979 г. Должность исполнительного секретаря и директора института была предложена видному британскому реформатору системы образования, приверженцу технического образования и его развитию в стране, политику Филипу

Магнусу, который обеспечил учреждению профессионально-технический уклон. В первые годы экзамены проводились по отдельным предметам: технологии производства шелка, стекла, бумаги, стали, фарфора, покраски и отбеливания тканей, производству изделий из глины, фарфора, вагоностроению, телеграфу, фотографии. С развитием новых отраслей экономики был расширен и спектр экзаменационных дисциплин и использованы новые подходы в проведении экзаменов. Предметы были сгруппированы по промышленным группам. В 1882 г. насчитывалось девять промышленных групп. К ним относились: группа горнорудной промышленности; обрабатывающей промышленности; производства товаров широкого потребления; электрики и электронной инженерии; транспорта и заводского оборудования; производства текстиля, хлопка, обуви и кожи; черчения и конструирования; виды коммуникации и медиа; художественного рисования и ремесленничества. За годы своей работы институт приобрел большую популярность среди населения. За первые двадцать лет количество экзаменационных центров увеличилось в 20 раз, спектр предметов экзаменационного оценивания расширился в 9 раз, количество кандидатов на сдачу экзаменов выросла в 70 раз (в 1879 г.: количество экзаменационных центров – 23, количество предметов – 9, количество испытуемых – 202; в 1899 г.: количество центров – 397, предметов – 63, кандидатов – 14 004) [5]. Весьма очевидно, что процент кандидатов, которые сдали экзамены и получили квалификацию был небольшим. Большинство кандидатов испытывали недостаток теоретических знаний, и лишь фактор внутренней мотивации подталкивал их посещать вечерние курсы и получать квалификацию. Лондонский институт Сити и гильдий получил королевскую хартию в 1900 г., после чего имел право присваивать квалификацию четырёх уровней: дипломированного специалиста (Licentiate), выпускника колледжа или высшей технической школы (Graduate), кандидата в члены общества (Membership), кандидата на научно-исследовательскую работу (Fellowship). За последние десять лет такой подход способствовал увеличению кандидатов на 10 000 человек: в 1900 г. приняли участие в экзаменах 14 551 кандидат, в 1910 – 24 508 кандидатов. Наряду с письменными экзаменационными ответами, проводилось оценивание и практических умений претендентов в мастерских и лабораториях.

Англия всегда славилась большим количеством философских, литературных и профессионально-ремесленных обществ, возникновение которых относится к XVII, XVIII, XIX ст.ст. Эти общества по-разному развивались и функционировали на протяжении своего существования. В конце XIX в. некоторые из них начали активно разрабатывать схему экзаменов по своим специальностям и проводить их, выдавая собственные свидетельства члена или представителя того или иного общества. Например, Общество гражданских инженеров возникло в Англии в 1771 г. Со временем оно переросло в Институт гражданских инженеров (1818). Институтом были разработаны собственные экзаменационные требования и проводились экзамены с 1897 г. Институт инженеров-механиков начал проводить квалификационные экзамены в 1913 г. Кроме упомянутых, в Англии также имелись Институт инженеров-электриков, Институт химиков, Институт газовщиков, Институт текстильщиков, Почетная компания судостроения,

к которым в конце XIX в. присоединились новые профессиональные учреждения, такие как Институт банкиров (1879), Институт секретариата и права (1891), Институт правового страхования (1897). Эти институции стали проводить внутренние экзамены на членство в обществах с присвоением квалификаций в начале XX в.

Подобная ситуация наблюдалась и в оценивании коммерческих профессий. Так в 1870 г. было открыто первое учебное заведение бизнеса и коммерции – Столичный колледж Питмана. Позднее в 1881 г. была основана Лондонская коммерческая палата, преподавательский состав которой работал на коммерческих отделениях в разных школах и колледжах. Помимо предметов, имеющих непосредственное отношение к коммерции, в этих учреждениях большое внимание уделялось иностранным языкам, необходимым для работы на внешних рынках. Данные учебные учреждения также проводили внутренние экзамены для своих выпускников.

Проведенное исследование позволяет сделать вывод о том, что, начиная с середины XIX в., в Англии начинает формироваться экзаменационная система, которая развивалась по двум направлениям: наряду с экзаменами, проводимыми государственными учреждениями, которые носили академический характер, широкое признание получили экзамены, которые носили прикладной характер, проводимые профессиональными организациями. Экзамены по техническим дисциплинам стали первой попыткой ввести определённые требования к профессиональным экзаменам, выработать стандарты оценивания претендентов, разработать подходы и схему проведения экзаменов. Каждое из учреждений оказало влияние и внесло свою лепту в формирование национальной экзаменационной системы в стране. Следует отметить, что введение экзаменов давало возможность потенциальному и карьерному росту в выбранной профессии для работников, для работодателей результат экзамена служил показателем уровня профессиональных способностей будущего работника. Кроме того, результаты экзаменов позволяли проводить сравнительный анализ учебных заведений, судить о качестве преподавания и соответствии их учебных программ запросам времени. Экзамены профессиональных учреждений были более гибкими, в сравнении со школьными и университетскими, более соответствовали специализации промышленности и широкому профилю профессий, ремесел и роду деятельности в секторе занятости.

#### Список литературы

1. Деможо И., Монтуччи Г. Средние учебные заведения в Англии и Шотландии / И. Деможо, Г. Монтуччи. – М.: Изд. Н.П. Юшенова, 1870. – 675с.
2. Леклерк М. Воспитание и общество в Англии / Макс Леклерк; пер. с нем. М. А. Шмимаревой. – С.-Пб: Изд. т-во «Знание», 1899. – 516 с.
3. Мижуев П. Г. Очерк развития и современного состояния среднего образования в Англии / П. Г. Мижуев. – С.-Пб: Типогр. И.Н. Скороходова, 1898. – 64 с.
4. City and Guilds of London Institute – режим доступа к изд.: [http://en.wikipedia.org/wiki/City\\_and\\_Guilds\\_of\\_London\\_Institute](http://en.wikipedia.org/wiki/City_and_Guilds_of_London_Institute)
5. Evans R. Technical Education / Richard Evans // режим доступа к изд.: <http://www.google.com.ua/search?>

[q=evans&aq=f&oq=evans&sourceid=chrome&ie=UTF-8#g=richard+evans+ technical+ education&hl=ru&tbo](https://www.thersa.org/about-us/archive-and-history/)

6. Royal Society of Art – режим доступа к изд.: <https://www.thersa.org/about-us/archive-and-history/>

7. Summerfield P., Evans E. J. Technical Education and the State Since 1850: Historical and Contemporary Perspective / Manchester: Manchester University Press, 1990. – 223 p.

## МЕЖДУНАРОДНЫЙ БАКАЛАВРИАТ В ГБОУ ГИМНАЗИИ №1409

**Гордеева Елена Евгеньевна**

кандидат педагогических наук, почетный работник общего образования РФ учитель английского языка, ГБОУ гимназии №1409, г.Москва

### АННОТАЦИЯ

Международный бакалавриат становится всё более популярной академической программой в мире, и Москва не является исключением. Сегодня IBO объединяет 3500 школ в более чем 140 странах. В нашей гимназии область развития международного бакалавриата – одна из самых перспективных и приоритетных в рамках языкового образования. Участие в этой программе, как педагогов, так и учащихся дает широкие возможности для самосовершенствования и самореализации. Обладатель диплома International Baccalaureate может поступать практически в любой вуз в любой стране мира без вступительных экзаменов.

### ABSTRACT

The International Baccalaureate is becoming increasingly popular academic program in the world, and Moscow is no exception. Today IBO combines 3,500 schools in more than 140 countries. In our school the area of the International Baccalaureate is one of the most promising and priority in language education. Teachers' and pupils' participation in this program provides ample opportunities for self-improvement and self-realization. Winner of the International Baccalaureate Diploma can enter almost any university in any country without entrance examinations.

*Ключевые слова:* международный бакалавриат; языковое образование; качество образования; интеллектуальное, творческое и нравственное развитие личности; образовательные программы.

*Keywords:* international Baccalaureate; language education; the quality of education; intelligent, creative and moral development of the individual; educational programs.

В связи с реализацией новых стандартов в образовании Президент России В.В.Путин дал поручение мэру Москвы С.С. Собянину обеспечить поддержку образовательных организаций, ведущих деятельность на основе международных стандартов, таких как Международный Бакалавриат. В декабре 2012 года был создан проект «Москва: международная школа качества» Московским департаментом образования, в который после тщательного отбора вошли 18 лучших школ Москвы для реализации программы МБ, в том числе и наша гимназия.

Вступление нашей гимназии в программу МБ - это международное признание – признание качества обучения, правильного подхода к обучению, техническое оснащение. Самое главное: мотивированные учащиеся, которые показывают стабильно высокие результаты по ОГЭ и ЕГЭ, а также победы в самых престижных олимпиадах и конкурсах, таких как Всероссийская Олимпиада школьников и Московская Олимпиада школьников по разным предметам.

15 октября 2013 года министром образования Москвы подписан приказ №635 о реализации этого проекта в ГБОУ гимназии №1409.

В мае 2014 года мы перешли на следующую ступень, получив статус Кандидата по программе основной школы (МYP) Международного Бакалавриата.

Основными целями программы МБ являются все-стороннее интеллектуальное, творческое и нравственное

развитие личности, адаптированной к жизни в современном обществе.

Международный Бакалавриат предлагает три образовательные программы:

- для дошкольников и младших школьников 3-12 лет;
- для учащихся основной школы 11-16 лет;
- дипломную программу для старшеклассников 16-18 лет.

В нашей гимназии мы предлагаем учащимся программу средней школы (Middle Years Programme – MYP), в которой участвуют дети 5, 6 и 7 классов.

В основе подходов к обучению по программе IB MYP лежат следующие концепции: целостный или глобальный подход к обучению; сознание единства и разнообразия культур и, как следствие, лучшее понимание уникальности своей собственной истории и культуры; а также коммуникативная компетенция.

Для реализации целостности обучения разработан механизм, являющийся уникальной характеристикой данной программы – области взаимодействия: подходы к учению; человеческая изобретательность; окружающие среды; здоровье и социальное образование; общество и служение ему.

Оценивание в IB MYP осуществляется на основе критериального подхода, то есть достижения, учащихся сравниваются с эталоном, определенным заранее на основе общественного договора. Ключевым моментом в

процессе обучения является развитие навыков анализа собственной деятельности учащихся. Широко практикуется самооценивание, цель которого – осмысление собственного опыта, выявление причин успеха или неуспеха, осознание собственных проблем и поиск внутренних ресурсов, способствующих их разрешению.

Завершая программу в МУР, учащийся выполняет итоговые работы по предметным областям и защищает личный проект, представляющий собой продукт учебной деятельности, отражающий собственные интересы ученика и полезный социуму.

Программа МУР – это программа, которая реализуется в первой половине дня. По таким дисциплинам, как математика, ИКТ, окружающий мир учителя дополняют российские учебники специальными учебными пособиями по МБ на английском языке. А на уроках математики помимо введения специальных терминов на языке, учитель делает с детьми после каждой большой темы мини-проекты. Например, в 5 классе в первой четверти был проект, направленный на умение составлять свой бюджет и назывался «Отдых моей мечты». Во второй четверти после изучения темы «Площадь и объем», дети делали проект «Идеальная упаковка для сока». В третьей четверти после изучения десятичных дробей дети работали над проектом «Меню школьника». Такая деятельность делает уроки практикоориентированными, и дети с большим удовольствием погружаются в различные предметные области.

Во второй половине дня у учащихся этих классов в рамках внеурочной деятельности осуществляется проектная деятельность по таким направлениям как «Основы финансовой грамотности», «Основы физики с элементами химии», «Биогеография: исследования юных экологов». Сравнивая предыдущее тестирование учеников IB и учащихся обычных классов, мы видим явное преимущество этих детей не только в области продвижения языка, но и в других областях наук таких как, например, химия. В начале цикла детям были предложены две темы проектных работ. В 5 классах: «Проявление межмолекулярных

взаимодействий в жидкостях», в 6 классах: «Определение плотности пластикового стакана по его плаванию в различных жидкостях». Были даны теоретические основы проекта и соответствующая английская лексика. Сама защита работ пройдет в следующем году, так как сейчас характер занятий состоит в приобретении навыков работы с химическим оборудованием, дети учатся оформлять экспериментальные данные. На занятиях идет знакомство с химическими явлениями и началами химии, проводятся опыты.

В рамках дополнительного образования учащиеся занимаются по таким дисциплинам как драма, математика, естествознание, английский язык с носителями языка. Обучение проводится по оксфордским учебникам, рекомендованным IB.

Система образования – ключевой фактор развития интеллектуального капитала каждого государства, поэтому молодым людям надо быть уверенным в том, что они получают качественное образование, которое даст им возможность в 21 веке реализовать себя и обеспечить жизнь высокого качества благодаря полученным знаниям и компетенциям.

#### Список литературы

1. Маслова Г.Г. Развитие сплоченности и толерантности в группе на уроке иностранного языка. – М.: Просвещение, 1996.
2. Сафонова В.В. Изучение языков международного общения в контексте диалога культур и цивилизаций. – Воронеж: Истоки, 1996.
3. Сафонова В.В. Программы общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2006.
4. Шапиро Л. Как воспитать ребенка с высоким коэффициентом эмоционального развития. – М.: Эксмо, 2005.
5. Интернет-ресурсы:
6. <http://www.ibo.org>
7. <http://www.examen.ru/main2/news>
8. <http://ru.iite.unesco.org>

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПОДГОТОВКИ ШКОЛЬНИКОВ К ОСОЗНАННОМУ ВЫЯВЛЕНИЮ В МЕДИАПРОДУКЦИИ ДЕВИАНТОГЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ

**Гребёнкина Юлия Васильевна, Фесенко Дарья Александровна,**

*студентки 3 курса, Научный руководитель: канд. пед. наук, доцент Книжникова С.В., ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», г. Краснодар*

*DESIGN TRAINING SCHOOLCHILDREN TO REALIZE IDENTIFIED IN MEDIA PRODUCTION DEVIANTOGENNYH VALUES  
Grebyonkina Julia V., Fesenko Darya A., 3rd year student, Science director: candidate of pedagogical science, docent  
Knizhnikova S.V., Kuban State University, Krasnodar*

#### АННОТАЦИЯ

*Статья посвящена профилактике девиантогенного влияния некоторой современной медиапродукции посредством подготовки школьников к осознанному выявлению в медиапродукции девиантогенных ценностей.*

#### ABSTRACT

*The article is devoted to the prevention deviantogenno influence of some modern media production by preparing students for conscious identification in media production deviantogennyh values.*

*Ключевые слова: медиаобразование, подростки, девиантогенные ценности.*

*Keywords: media education, teens, deviantogenny value.*

Средства массовой информации, начиная с XXI века, прочно вошли в нашу жизнь. Развитое государство сегодня сложно представить без использования различных видов медиапродукции. Современные ученые отмечают как положительное (Карабанова О.А., Молчанов С.В., Садовникова Т.Ю.), так и негативное (Брайант Д., Зазнобина Л.С., Томпсон С., Фирсова Е.И.) воздействие медиапродукции. Положительной стороной медиапродукции является ее возможный научно-познавательный, обучающий, воспитывающий потенциал. Негативное воздействие заключается в пропагандировании медиапродукцией девиантного образа жизни, подмене истинных ценностей ложными [2], возникновении девиантогенных убеждений и эффектов. Посредством некоторой современной медиапродукции формируются такие девиантогенные убеждения, как: «девиантное поведение престижно»; «девиантное поведение красиво»; «девиантное поведение героично»; «девиантное поведение не стыдно»; «отказ от предложения приобщиться к девиации – слабость, трусость»; «девиантное поведение остается безнаказанным»; «девиантное поведение безопасно для окружающих»; «девиантное поведение есть свобода, независимость» и т.д.

Подтверждающими девиантогенные воздействия медиапродукции, являются данные, полученные в ходе исследования, проводимого Книжниковой С.В. среди респондентов школ Краснодарского края. На вопрос «Какой точки зрения Вы придерживаетесь относительно жестоких фильмов, мультфильмов?» 24% подростков ответили, что жестокие фильмы и мультфильмы безопасны и никак не влияют на психику, на взаимоотношения с окружающими, что может говорить о не замеченных школьниками последствиях просмотра агрессивных медиасюжетов, либо о формировании у них эмоционального притупления к демонстрируемым сценам жестокости на экране (вследствие этого возникает равнодушие к агрессии, изображенной на экране, а впоследствии и в реальном мире); 10% подростков отметили, что фильмы с агрессивной тематикой помогают снять напряжение («очищение» человека – агрессивные мысли подростка находят выход в медиасюжете, содержащем жестокость). 12% подростков (почти каждый 10) считают, что жестокие фильмы полезны, так как они учат действовать в реальной жизни (в данной ситуации стоит задуматься о таких механизмах поведенческого воздействия СМИ, как отождествление себя с героем фильма и перенос его поведения в реальную жизнь, а также процесс возбуждения в поведении после просмотра медиасюжетов агрессивной направленности), лишь 41% подростков (меньше половины) отмечают, что жестокие фильмы и мультфильмы опасны по причинам приучения к агрессивности, возникновения тревожности и воспитания равнодушия (полагаем, что процент осознания опасного воздействия медиапродукции может быть ниже: возможна социальная желательность ответов) [1].

Эти же подростки на вопрос «Вы стали взрослым человеком, у Вас растет сын или дочь. Какую точку зрения Вы поддержите?» 20% подростков разрешили бы ребенку смотреть сцены насилия с 10 лет (по закону №436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию» разрешается смотреть сцены ненатуралистично изображенного насилия только с 12 лет), что свидетельствует о незнании подростками возрастной маркировки, а также о начале просмотра фильмов такого

рода ими с 10 лет (либо с разрешения родителей, либо по собственному желанию), более компетентные подростки разрешили бы своим детям смотреть жестокие фильмы с 14 лет, 15% подростков проявили равнодушие к воспитанию своих будущих детей, считая, что дети должны сами определять, что им смотреть, а что нет (полагается, что такая же позиция относительно жестокости в медиапродукции присутствует в семье подростка), 25% подростков отметили, что разрешат смотреть ребенку все медиасюжеты только в их присутствии (следует отметить положительную сторону – осознание того, что при просмотре медиасюжетов родители должны присутствовать с ребенком, отрицательную – разрешение просмотра всего спектра медиапродукции) [1].

Данные, полученные в исследовании, говорят о значимости и актуальности проблемы девиантогенных воздействий СМИ, вследствие чего считаем целесообразным реализацию проекта, направленного на минимизацию девиантогенных воздействий современной медиапродукции. Разработка проекта основывается на следующем предлагаемом исследователями подходе: предупреждение деструктивного влияния медиапродукции может базироваться на введении в содержание образования основ медиабезопасности, применении медиаобразовательных технологий, развитии критического мышления и медиакомпетентности как взрослого населения, так и подрастающего [3].

Целью проекта является подготовка психолого-педагогического коллектива, родительского сообщества, школьников к осознанному выявлению в медиапродукции девиантогенных установок и эффектов посредством развития медиакомпетентности, критического мышления и навыков безопасного пребывания в медиaprостранстве.

В процессе реализации проекта, рассчитанного на два года, будут решаться следующие задачи: привлечение внимания взрослого и подрастающего поколения к девиантогенным воздействиям медиапродукции, выявление имеющегося уровня медиакомпетентности и проведение мероприятий, направленных на ее повышение и безопасное ориентирование в медиаобразовательном пространстве.

Осуществление проекта планируется в 3 этапа:

- 1) Диагностический, заключающийся в поиске экспериментальных школ для реализации проекта, привлечении заинтересованных лиц, беседе о проведении проекта, диагностике родителей и педагогов на выявление уровня медиакомпетентности и выявлении возможностей девиантологического анализа медиапродукции;
- 2) Формирующий этап заключается в ряде мероприятий, направленных на понимание феноменологии медиапродукции, девиантного поведения и его образования медиапродукцией, на выявление различий позитивных и негативных установок медиапродуктов и искажений родительско-детских и женско-мужских образов, установлении причин привлекательности медианасилия. Также в данном этапе будут рассмотрены возможности медиаобразования, подробно изучен закона № 436-ФЗ «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию». Анализ медиасюжетов будет реализован посредством обучения взрослых и

школьников методике девиантологического анализа медиапродукции Книжниковой С.В.. В заключительных мероприятиях формирующего этапа будет рассмотрена тема возможности безопасного использования современных гаджетов, а также будут проведены викторина и конференция, направленные на проверку усвоенных знаний, развитие девиантологических навыков анализа медиапродукции и формирование критического мышления;

- 3) Этап оценивания и рефлексии заключается в подведении итогов, проведении повторной диагностики, обсуждении полученных результатов с родителями, педагогами и школьниками с целью предложения дальнейших рекомендаций по обеспечению медиаобразования.

Целевыми группами проекта будут являться психолого-педагогический коллектив экспериментальных школ, родительское сообщество и школьники 12-17 лет.

Проект будет осуществлен с помощью следующих механизмов реализации:

1. Механизм вовлечения активных членов реализации проекта: формулирование идеи, этапов и содержания проектов; проектных мероприятий; привлечение заинтересованных лиц и специалистов; расширение проектной и волонтерской команды.
2. Механизм планирования: определение целей и критерии успехов проекта; разработка рабочих схем их достижений; научная обоснование содержания проекта.
3. Механизм исполнения: координация проектной и волонтерской команды; привлечение иных ресурсов для выполнения проекта; текущий мониторинг выполняемости задач; документирование хода работ.
4. Механизм анализа: определение соответствия плана и исполнение проекта поставленным целям и критериям; принятие решений о корректирующих воздействиях.
5. Механизм управления: координация, согласование функций, утверждение и реализация мероприятий.
6. Механизм завершения: формализация выполнения проекта; подготовка отчетной документации; подготовка научных статей с описанием результатов; освещение в СМИ результатов проекта; архивирование результатов с целью дальнейшего использования.
7. Механизм соблюдения нормативно-правовых оснований проекта: приведение в соответствие планируемых мероприятий в соответствии с федеральным, региональным, муниципальным нормативно-правовым обеспечением сферы проекта.
8. Механизм оценки риска: планирование управления рисками; качественно-количественная оценка рисков; планирование реагирования на риски; контроль рисков.

Ожидаемыми результатами проекта являются:

1. Динамика умений девиантологического анализа медиапродукции взрослых, детей и молодежи.
2. Стимулирование рефлексии относительно безопасного содержания медиапродукции.
3. Развитие навыков сопротивления манипулятивным воздействиям девиантопровоцирующей медиапродукции.

4. Предупреждение искажений нравственно-мировоззренческих ориентиров среди целевых групп.
5. Профилактика девиантного поведения в молодежной среде.
6. Разработка молодежной медиапродукции, соответствующей макросоциальным ценностям.
7. Популяризация идеи ответственного использования и разработки детско-молодежной медиапродукции.
8. Повышение уровня медиакомпетентности у родителей, педагогов, подростков, развитие их критического мышления, умение осознанно выявлять в медиапродукции девиантогенные установки и эффекты, девиантопровоцирующие манипуляции.

Критериями оценки эффективности проекта будут являться:

1. Критерий включенности общеобразовательного учреждения в медиаобразовательное пространство;
2. Критерий научной и учебно-методической обеспеченности педагогического процесса в ходе реализации проектной деятельности;
3. Критерий качества полученных знаний и умений у целевых групп (развитие критического мышления, противостояние манипулятивному воздействию медиапродукции, повышение уровня медиакомпетентности);
4. Критерий становления системы развития социализации и воспитания в общеобразовательной среде;
5. Критерий хода инновационных процессов в рамках реализации проекта;
6. Критерий материально-технической оснащенности;
7. Критерий экономической эффективности;
8. Критерий увеличения количества родителей, учителей, школьников, вовлеченных в медиаобразовательный процесс.

Порядок контроля и оценки результатов проекта определяется следующими моментами:

1. Выявление рисков реализации проекта;
2. Текущий мониторинг результативности этапов проекта;
3. Изучение динамики диагностических данных первого и последнего этапов;
4. Организация независимой экспертизы результатов проекта;
5. Научная апробация результатов в рамках обсуждения на научно-исследовательских мероприятиях.

Полагаем, что реализация предложенного проекта не только сформирует интерес взрослого и подрастающего поколения к медиаобразовательным технологиям, но и станет действенной технологией первичной профилактики девиантного поведения детей и молодежи.

#### Список литературы

1. Книжникова С.В. Подготовка подростков к осознанному выявлению в медиапродукции девиантных установок. – Краснодар: Экоинвест, 2014.
2. Федоров А.В. Медиаобразование: вчера и сегодня. М.: Изд-во МОО ВПП ЮНЕСКО «Информация для всех», 2009. 234 с.
3. Федоров А.В., Челышева И.В. Медиаобразование в России: краткая история развития – Таганрог: Познание, 2002. - 266 с.

## УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ БЕЗОПАСНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ ВЫСШЕГО ВОЕННОГО УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

**Григорьев Сергей Михайлович**

кандидат воен. наук, доцент

**Григорьева Марина Анатольевна**

кандидат пед. наук

**Илюшина Ирина Львовна, Котов Владимир Александрович**

Доцент, Военная академия РВСН им. Петра Великого, Москва

*THE LEVELS OF ORGANIZATION OF EDUCATIONAL ENVIRONMENT IN HIGHER MILITARY EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS*

*Grigoriev Sergei, the candidate military Sciences, associate Professor*

*Grigorieva Marina, candidate of pedagogical Sciences*

*Ilyushina Irina, Kotov Vladimir, associate Professor, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great. Moscow*

### АННОТАЦИЯ

*В статье обосновывается уровневый подход к организации безопасной образовательной среды высшего военного учебного заведения.*

*Ключевые слова: безопасная образовательная среда, организация безопасной образовательной среды.*

### ABSTRACT

*The article explains a tiered approach to arranging safe educational environment of a higher military educational institution.*

*Keywords: safe educational environment, organization of educational environment*

Согласно Концепции модернизации образования, приоритетным направлением образовательной политики государства является обеспечение гарантии прав личности обучающегося не только в области образования, но и в сфере его психологической и физической безопасности. Исследованиями показано, что решение этой задачи тесно связано с обеспечением безопасности образовательной среды учреждения [1].

При организации безопасной образовательной среды предлагается уровневый подход к проблеме.

Введение уровневой дифференциации в описание особенностей организации безопасной образовательной среды вуза связано с необходимостью выделения адресных групп субъектов, чьи потребности в безопасности обеспечиваются условиями и возможностями образовательной среды. В их ряду:

- 1) личностно-профессиональный уровень организации безопасной образовательной среды как реализация потребности в безопасности на уровне конкретного обучающегося и преподавателя, способствующая их успешной личностно-профессиональной самореализации;
- 2) нормативно-деятельностный уровень как обеспечение безопасности процесса и достижения результата качества образования специалистов;
- 3) социально-педагогический уровень, предполагающий безопасность взаимодействия образовательного учреждения с обществом, социальными партнерами для выполнения им роли социокультурного центра устойчивого развития социума.

Личностно-профессиональный уровень организации безопасной образовательной среды вуза направлен на реализацию потребностей, обучающихся в личностно-профессиональном становлении и преподавателя на эффективную личностно-профессиональную самореализацию.

Нормативно-деятельностный уровень организации безопасной образовательной среды предполагает контроль над опасностями и рисками, угрожающими нарушению учебно-воспитательного процесса вуза и не достижению планируемых результатов качества образования в соответствии с государственным заказом, требованиями государственного стандарта высшего военного образования. Тем самым, нормативно-деятельностный уровень организации безопасной образовательной среды предполагает проектирование процесса и результата подготовки специалиста, не только удовлетворяющего личностно-профессиональные потребности в самореализации, но и соответствующего требованиям государственного заказа, образовательной политике государства.

Социально-педагогический уровень организации безопасной образовательной среды предполагает контроль над опасностями и рисками для устойчивого развития образовательного учреждения в окружающей его социальной действительности. Современное военное образование находится в постоянном движении, чутко реагируя на изменения во всех сферах жизни социума, оно развивается вместе с ним.

В современном обществе социально-педагогический уровень организации безопасной образовательной среды вуза имеет и специфическую направленность:

во-первых, в России XXI века, в условиях обострения глобальных и региональных природно-социальных проблем, происходит становление образования в интересах устойчивого развития, призванного сформировать у человека новый менталитет или «социальный характер», ориентированный на активную жизненную и гражданскую позиции, на принятие личной ответственности за реализацию позитивного сценария социальных процессов. Как следствие, безопасность образовательной среды вуза должна способствовать становлению данных качественных характеристик у курсантов – будущих защитников Отечества как социального капитала устойчивого развития территории;

во-вторых, информационное пространство, которое формируют в своей профессиональной деятельности выпускники вуза как часть культурного пространства территории, всегда имеет конкретно-исторические, регионально-специфические характер и смыслы. Как результат, на качество процесса личностно-профессионального становления курсантов оказывает влияние как особенности их этнического самосознания, так и специфика их проживания и обучения в инокультурной среде [3].

Рост глобализации информационных потоков через теле-видео-компьютеризацию всех сфер общественной жизни порождает спектр опасностей и рисков для решения вузом задач военного образования, гражданского и патриотического воспитания курсантов. Происходит рост слоев молодежи, которые свои социальные установки и жизненные перспективы видят сквозь призму развлекательного телевидения и «виртуальных миров», сомнительных ценностей массовой культуры. Идут процессы потери культурных смыслов информации, следовательно, жизненных смыслов, роста депрессивных, агрессивных, асоциальных моделей поведения. Осознание вузом этих опасностей, превентивное предупреждение и минимизация им социально-информационных опасностей и рисков обуславливает необходимость проектирования социально-педагогического уровня организации безопасной образовательной среды [2].

Таким образом, безопасная образовательная среда вуза призвана осуществлять контроль опасностей и рисков неудовлетворения потребностей в безопасности (психологической, образовательной, информационной, социальной):

- участников образовательного процесса (в личностно-профессиональном становлении);
  - государственного заказа высшему военному образованию (в части объемов и качества подготовки специалистов, выполнения требований государственного стандарта);
  - территории и образовательного учреждения как регионального социального института (в устойчивом социальном и культурном развитии).
- Это соответствует теории развития профессионального образования, согласно которой высшее военное образование в условиях построения гражданского демократического общества в стране должно соответствовать запросам всех заинтересованных в нем субъектов как "потребителей": государства, общества, личности, самой образовательной сферы.

#### Литература

1. Дзятковская Е.Н. Стрессовая педагогика. 8 лекций о безопасности, развитии и здоровье школьника. Ангарск: АПК, 2004. 148 с.
2. Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н. Проблемы информационной безопасности человека и задачи экологического образования // Современные проблемы науки и образования. Электронный журнал, 2006. №2. [www.science-education.ru/number2.htm](http://www.science-education.ru/number2.htm)
3. Провоторов В.Д. Понятие о чрезвычайной ситуации и безопасности личности// <http://sir35.narod.ru/Safety/Chs.htm>

## ОПАСНОСТИ И РИСКИ ВОЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Григорьев Сергей Михайлович**  
кандидат воен. наук, доцент

**Григорьева Марина Анатольевна**  
кандидат пед. наук

**Окань Игорь Николаевич**  
кандидат воен. наук, доцент

**Капустин Сергей Иванович**

Военная академия РВСН им. Петра Великого, Москва

### HAZARDS AND RISKS OF MILITARY EDUCATION

*Grigoriev Sergei, the candidate military Sciences, associate Professor*

*Grigorieva Marina, the candidate of pedagogical Sciences*

*Okane Igor, the candidate military Sciences, associate Professor*

*Kapustin Sergei, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются опасности и риски достижения качества военного образования.*

*Ключевые слова: качество образования, образовательная среда, опасности и риски.*

#### ABSTRACT

*The article discusses the dangers and risks in achieving the quality of military education.*

*Keywords: the quality of education, educational environment, hazards and risks.*

Рассматривая связь обеспечения качества образования с опасностями и рисками, можно выделить внешние и внутренние опасности и риски. Первые связываются с глобальными вызовами, угрожающими самому

существованию человечества, вторые – с инновационными процессами, идущими в рамках модернизации самой системы военного образования на эмпирической, практико-ориентированной или концептуальной основе.

В основе внешних опасностей и рисков лежат глобальные проблемы современности (экологические, экономические, демографические и другие), которые связывают с катастрофически быстрыми изменениями природно-социальной ситуации, при которой среда, окружающая человека, под воздействием его хозяйственной деятельности, превращается из фона «в действующий персонаж человеческой трагедии». Их проекция на образовательную среду вуза приведена в табл 1.

Зависимость между внешними глобальными опасностями и рисками и внутренними их проявлениями в условиях вуза объясняется проецируемым ситуацией нестабильности эффектом «бумеранга социального само-

чувствия». Он проявляется через неуверенность обучающихся в оценке перспектив собственной безопасности, пассивности в ее обеспечении [1].

Таким образом, внешний фактор опасностей и рисков, влияющих на обеспечение качества образования (следовательно, значимый и для организации безопасной образовательной среды вуза) – деидеологизация, распад социальных отношений, которые привели к «атомизации» общества, к разрыву социальных связей между обществом и индивидуумами и массовой потери позиции человека как субъекта жизни.

Другая группа опасностей и рисков, влияющих на обеспечение качества образования, связана с конкретными внутренними проблемами военного образования и проблемами конкретного вуза.

Таблица 1

Взаимосвязь опасностей и рисков общепланетарного и государственного масштаба с опасностями и рисками, влияющими на обеспечение качества образования, в условиях образовательной среды вуза

Опасности и риски общепланетарного и государственного масштаба для системы жизнеобеспечения человека	Проекция внешних опасностей и рисков на образовательную среду вуза (в среднем по итогам входного контроля курсантов первых курсов, 2009-2010 гг.)
Ослабление нравственных начал на уровне личности и общества при возрастающем технологическом могуществе человека	В иерархии ценностных ориентации курсантов на первых местах – материальное благополучие, любовь и собственное здоровье
Низкий уровень информированности и осознания обществом современных проблем, стоящих перед человеком, в том числе экологических, экономических, социальных, информационных	Только 15% курсантов показывают знание экологических, экономических, социальных, информационных проблем современности; 85% курсантов называют проблемы только социального характера
Несформированность активной жизненной и гражданской позиции большинства населения, пассивность в принятии ответственности за собственную жизнедеятельность, поступки, развитие территории	26% курсантов перекалывают ответственности за выбор вуза как учебного заведения на родителей; выбор профессии 48% курсантов продиктован низким материальным положением семьи, не позволяющим им обучаться в вузе по престижной специальности на коммерческой основе. 52% первокурсников не мотивированы на получение военной профессии
Недостаточность, разрозненность и фрагментарность знаний о природе и обществе, о современном мире, возникшая у большинства грамотного населения в результате деятельности традиционных, устаревших образовательных систем и мощного потока бессистемной информации	Образование рассматривается курсантами как формальная обязанность. У 70% на начало обучения - отсутствие познавательного интереса, низкий уровень базовых знаний. Неумение устанавливать причинно-следственные связи в системе «природа - общество – человек». Интересы и увлечения: просмотр сайтов Интернет; посещение дискотек, клубов и др.
Конфронтационная психология, захватившая широкие слои общества стран; национальная ограниченность, создающая среду для развития шовинизма и национализма; низкий уровень поликультурной толерантности	Группировка и противостояние курсантов по признаку военные – гражданские, традиционной сексуальной ориентации – нетрадиционной ориентации, по национальным особенностям (русские, лица кавказкой национальности и др.)
Стихийный характер вхождения России в глобальное информационное общество, ведущий к разрушению самобытной отечественной культуры, к навязыванию чуждого ей образа жизни	Незнание большинством курсантов этнокультурных традиций своего народа, истории своей семьи
Кризис идентичности как неспособность человека отождествлять себя в национально-государственном плане, ограниченные возможности человеческого взаимопонимания, утрата традиционных форм межличностных отношений	Незнание большинством курсантов этнокультурных традиций своего народа, группировка и противостояние курсантов по различным признакам
Прогрессирующее снижение возраста потери познавательной активности, что обуславливает падение эффективности образования как системы воспроизводства информации	Нежелание большинства военнослужащих продолжать образование после начала профессиональной деятельности

Анализ внутренних опасностей и рисков показал, что при организации безопасной образовательной среды вуза следует учитывать следующие внутренние опасности и риски: слабое знание и учет своих индивидуаль-

типологических особенностей; отсутствие мотивации в выборе профессии; необоснованность мотивации в выборе учебного заведения; низкий уровень познаватель-

ной активности; низкий уровень базовых интеллектуальных (в том числе общеучебных) умений; недостаточный учет специфики вузовских условий; недостаточный уровень ответственности за качество образования; низкий уровень потребности в достижении успеха; завышенный уровень притязаний; несформированность адекватной самооценки; несформированность уровня ответственности; не умение выстраивать индивидуальных образовательных траекторий с учетом возможностей и ограничений; недостаточное освоение возможностей и ограничений образовательной среды для личностно-профессионального саморазвития; недостаточная мотивация к личностно-профессиональной и творческой самореализации и самовыражению; отсутствие потребности к непрерывному образованию; трудности адаптации выпускников к условиям образования на каждой следующей ступени, их слабая преемственность и в целом недооценка непрерывного образования как фактора социальной и профессиональной мобильности; информационно-психологические количественные и качественные перегрузки; безразличие значительной части молодых преподавателей; проявление элементов коррупции в вузах и преступления; расслоение военнослужащих по различным признакам; недостаток профессионализма в преподавании; снижение показателей здоровья обучающихся; недостатки в воспитательной работе, что приводит к самостоятельному присвоению многих важных для образа жизни ценностей в искаженном виде; мода на реформы, снижение устойчивости, преемственности программ обучения; несоответствие санитарно-гигиенических условий; несоответствие технических требований к оснащению аудиторий, мест проведения занятий [3].

Жесткая увязка количества преподавательского состава с ежегодными планами набора слушателей и курсантов, неоднократно проводимые организационно-штатные мероприятия, несовершенство мер морального и материального стимулирования педагогического и

научного труда приводит к досрочному увольнению с военной службы преподавателей, имеющих ученые степени, в масштабах, существенно превышающих их выпуск из адъюнктуры и военной докторантуры. В результате система военного образования теряет высококлассных специалистов – педагогов, разрушаются создающиеся десятилетиями научные школы, во главу педагогических коллективов назначаются офицеры, не имеющие необходимого опыта учебно-методической и воспитательной работы.

Как показано теорией самоактуализации А. Маслоу, в ряду базовых потребностей личности 70% занимают потребности в безопасности и защите. Неудовлетворенная базовая потребность в безопасности и необоснованное ограничение пространства свободы вызывает не только напряжение определенной функциональной области личности, но и продуцирует затяжное напряжение всего организма. Особенно это проявляется при влиянии на обучающегося авторитарной атмосферы, где результатом высокого напряжения выступает либо апатия, либо агрессия, признаки которых повсеместно проявляются в современном военном образовании [2].

Очевидно, что современное образование в целом следует квалифицировать как опасное образование. С учетом этого, выявление специфики и особенностей организации безопасной образовательной среды в условиях вуза обеспечит выявление конструктивных условий повышения качества образования в широком его понимании.

#### Литература

1. Бойков В.Э. Бумеранг социального самочувствия // Социологические исследования, 1998. №1. С. 87-90.
2. Маслоу А.Г. Дальние пределы человеческой психики / Пер. с англ. СПб.: Изд-во «Питер», 1997. 415 с.
3. Пестов В.А. Стратегия обучения в современных условиях/ Педагогика, 2005. №7. С. 12-18.

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Окань Игорь Николаевич**

кандидат воен. наук, доцент

**Макаров Дмитрий Владимирович**

кандидат технических наук

**Кизима Василий Максимович**

кандидат воен. наук, доцент

**Илюшина Ирина Львовна**

Военная академия РВСН им. Петра Великого, Москва

INTELLIGENT TECHNOLOGIES IN HIGHER EDUCATION PRACTICE

Okan Igor, the candidate military Sciences, associate Professor

Makarov Dmitri, the candidate military Sciences

Kizima Vasili, the candidate military Sciences, associate Professor

Ilushina Irina, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great, Moscow

#### АННОТАЦИЯ

В статье проводится анализ актуальных на сегодняшний день интеллектуальных технологий в современном образовательном процессе.

**ABSTRACT**

*The article deals with the analysis of the study-to-date intellectual technologies in the modern educational process.*

*Ключевые слова: интеллектуальные технологии, интеллект.*

*Key words: intellectual technologies, intellect.*

В настоящее время большую проблему представляет применения современных интеллектуальных технологий для повышения качества образовательного процесса за счет повышения возможности вырабатывать более эффективные способы развития интеллекта [1].

Под интеллектом (от лат. "intellectus" – познание, понимание, рассудок) современная наука понимает способность человека рационально мыслить. Практически во всех традиционных системах образования интеллект человека "обтачивался" посредством информации. Это, как известно, длительный процесс. В настоящее время возникает иная задача – специальное развитие интеллекта человека. Возникло отдельное научное направление – исследование технологических основ диверсификации человеческого интеллекта [2].

При этом важнейшей характеристикой интеллекта является способность не только накапливать и запоминать информацию, быстро находить и вспоминать ее, но и, прежде всего, решать сложные и нестандартные задачи, логически, инновационно и нестандартно мыслить, а также генерировать новые идеи.

Поэтому интеллект современного человека должен быть быстрым, обширным, способным выполнять сложные мыслительные операции. Немаловажна в этом отношении и интуиция, которую нередко "выносили за скобки" интеллекта, помещая ее в сферу человеческой душевности или чувственности. Интуиция имеет одно замечательное технологическое свойство: она дает возможность форсировать длительную, сложную и монотонную мыслительно-логическую деятельность и гораздо быстрее получать конечный результат. Современная наука понимает ее именно так – как способность постижения истины прямым ее усмотрением. Наконец, сегодня трудно представить себе развитый интеллект без творчества, т. е. способности создавать принципиально новые идеи и новые пути разрешения наиболее сложных проблем. Поэтому в развитых странах идет настоящая "охота" на специалистов-интеллектуалов высокого класса [3].

При обучении и воспитании будущих интеллектуалов со студенческой скамьи современное общество сталкивается со сложными проблемами, среди которых особенно беспокоит то, что самая высокая рождаемость в социальных слоях с низким интеллектом, что, естественно, приводит к накоплению в обществе низкоинтеллектуального "балласта". Как это ни парадоксально, но и широкое внедрение в процесс обучения новых компьютерных технологий отнюдь не спасает от незрелости интеллекта, так как компьютер не является абсолютно позитивным воспитательным средством: его применение может не только развивать интеллект обучаемого, но и сковывать его развитие.

По всей видимости, потребность современного общества в выработке специальных мер по "подтягиванию" интеллекта значительной части людей до необходимого, диктуемого той или иной профессией уровня будет постоянно нарастать. Эта потребность уже сейчас приводит к тому, что в современной науке начинает складываться от-

дельный класс социальных технологий, которые называются технологиями наращивания (приращения) человеческого интеллекта.

Технологии наращивания интеллекта пребывают ныне на первоначальном этапе своего в будущем бурного развития. Они только начинают формироваться. У них, как говорится, все еще впереди. Прогностический анализ дает возможность предположить, что эти интеллектуальные технологии будут весьма разнообразными – как социальными, так и не социальными. Возможны, например, биохимические, генетические, психологические и другие технологии, построенные не на процессе обучения человека умениям и навыкам интеллектуальной деятельности, а на вторжении в природную сущность человека посредством хирургического или биохимического воздействия, проникновения в его генотип, клонирования и т. п.

Другая особенность интеллектуальных технологий – их ярко выраженный тренинговый характер, т. е. они представляют собой целостные системы определенных упражнений, которые расширяют интеллектуальные возможности человека. Наиболее важными среди них являются технологии скорочтения, развития памяти, повышения творческого потенциала [4].

Одно из наиболее сложных и в то же время актуальных направлений технологизации человеческого интеллекта – повышение творческого потенциала личности. В специальной литературе содержатся различные определения категории "творчество". Его трактуют, например, как успешный полет мысли за пределы неизвестного, который дополняет знания и способствует созданию нового. Распространен и подход, при котором творчество сводят к формированию комбинаций на основании имеющегося жизненного опыта или взаимодействий, способствующих развитию. Поэтому понятие "творчество" довольно часто связывают с инновационными решениями, которые обуславливают гармоничное развитие природы и общества. Наиболее общим определением творчества можно считать формулировку, которая описывает его как деятельность, порождающую нечто качественно новое, неповторимое, оригинальное и общественно-исторически уникальное. Под творчеством, таким образом, понимают инновационный характер деятельности по разрешению специальных задач, отличающихся новизной, устойчивостью, нетрадиционностью и трудностью. Существуют различные виды творчества: научное, техническое, художественное и другие его разновидности, которые имеют общие и специфические черты и свойства [5].

Технологии творчества строятся на основе изучения и определения структуры творческого процесса. Причиной их появления является необходимость наращивания творческого интеллекта, так как логика развития информационного общества неизбежно выводит социум на принципиально новую стадию развития, когда основное назначение человека будет состоять не столько в переработке информации, сколько в ее создании. Одним словом, произойдет углубление и расширение интеллектуальной деятельности людей, а также ее переход от грубой переработки информации (которая будет в значительной

мере автоматизирована благодаря развитию специальных технологий) к творческому процессу ее создания. Творческий процесс чаще всего содержит в себе такие этапы: 1) возникновение замысла; 2) логическую обработку идеи; 3) воплощение творческого замысла.

Рассматривая творческий процесс на примере научного творчества, российский исследователь А. Майданов выделяет в нем целый ряд специфических особенностей: поливариантность решений, генерирование идей, кумуляцию (накопление знания), элиминацию (исключение, устранение знания) и неогенез (обновление, развитие знания).

Таким образом, социальный смысл интеллектуальных технологий состоит в том, чтобы активизировать творческую деятельность человека, которая, как показывает

анализ, строится на основе определенных закономерностей.

#### Литература

1. Дятлов С.А. Основы человеческого капитала. СПб.: УЭФ, 2002.
2. Иванов В.Н., Патрушев В.И. Социальные технологии. М.: Союз, 2009.
3. Кузнецов О.А., Хромов Л.Н. Техника быстрого чтения. М.: Книга, 2003.
4. Левченко Т.И. Современные дидактические концепции в образовании. К.: МАУП, 2005.
5. Майданов А.С. Процесс научного творчества. М.: Наука, 2003.

## ОБЗОР НЕКОТОРЫХ ИНТЕНСИВНЫХ МЕТОДОВ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

**Макаров Дмитрий Владимирович**

кандидат технических наук

**Фоломеев Юрий Николаевич**

кандидат воен. наук, доцент

**Капустин Сергей Иванович, Шпильной Игорь Валерьевич**

Военная академия РВСН им. Петра Великого, г. Москва

### AN OVERVIEW OF SOME INTENSIVE METHODS OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES

*Makarov Dmitri, CandidateOfScience,*

*Folomeev Youri, CandidateOfScience, associate Professor*

*Kapustin Sergei, Shpilnoy Igor, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье приводится анализ ряда актуальных методов изучения иностранных языков в высших учебных заведениях.*

#### ABSTRACT

*The article deals with the analysis of some study-to-date foreign language learning methods at the institutes of higher education*

*Ключевые слова: методы изучения иностранных языков, обучение.*

*Key words: foreign language learning methods, education.*

Изучая иностранные языки, возможно, все мечтают, чтобы обучение было быстрым, не очень болезненным и не формировало комплекса неполноценности к изучению языков. Приведем обзор методов, которые разрабатывались в разные периоды 20-го века и, исследования в этой области также продолжают и в настоящее время, в основе которых лежат методы использования скрытых ресурсов нашей психики. Все методы интенсификации изучения языков сводятся к двум группам.

В первую группу входят методы, цель которых манипуляции с изучаемым материалом, его компоновкой, отбором первоочередных лексических и грамматических единиц, которые нужно усвоить за отведенное время и увеличение количества занятий в определенных временных промежутках. Во второй группе методы (методики), в основе которых феномены запоминания и интенсификации усвоения языковых информационных массивов путём апелляции к психическим ресурсам, которые обычно не используются. Подробнее остановимся на рассмотрении второй группы методов, которые менее изучены и в практике в настоящее время используются, к сожалению, не часто.

Суггестопедия. Метод интенсивного обучения: суггестопедия - разработал болгарский ученый Георгий Лозанов, и его последователи в пятидесятые-семидесятые годы прошлого века. Слово суггестия или внушение, происходит от лат. suggestum, что означает нашептывать, внушать. Фундаментальный труд профессора Лозанова вышел в Софии в 1967 году в виде монографии и ввёл в научный оборот слова суггестопедия и суггестология. Суггестология - наука о внушении, суггестопедия - её применение в педагогике. Информация извне может проникать во внутренний мир человека, по словам Г. Лозанова, двумя каналами - сознательным и неосознанным. Сферу неосознанного можно рассматривать, как источник «резервных возможностей психики». Использовать эти резервы личности призвано суггестопедическое направление в педагогике и психологии. Изучая возможности использования гипноза и внушения в педагогическом процессе, особенно для обучения иностранным языкам, Георгий Лозанов открыл феномен гипермнезии, т.е. сверхзапоминания информации, которая вводится на начальной фазе гипно-

тического сна. Это явление стало основой метода, который предложил ученый. Кроме того, формулы внушения направлены на активизацию творчества учащихся, на их активность в получении знаний. А проведение занятий в положительном психоэмоциональном состоянии способствует быстрому усвоению информации[1]. Следует сказать, что в Болгарии была подготовлена целая плеяда преподавателей и воспитателей, они работали в нескольких экспериментальных гимназиях и доказали миру эффективность метода Георгия Лозанова, особенно в области изучения иностранных языков. Метод суггестопедии позволяет значительно увеличить объём материала для запоминания в единицу времени. Формирует прочные языковые навыки и способности для применения в различных ситуациях общения. Благодаря этому, метод быстро распространился в мире. Особенно активно его стали использовать в закрытых языковых школах для подготовки военных переводчиков в США и Советском Союзе. В девяностые годы прошлого века после падения Железного Занавеса американцы получили право на коммерческое использование метода Лозанова и выпускали курсы обучения иностранным языкам на аудио носителях, в которых использовались некоторые наработки школы Георгия Лозанова.

Релаксopedия. Как определённую альтернативу суггестопедии в СССР на базе Пермского пединститута, усилиями профессора Щварца, изучали использование методов мышечной и психической релаксации в учебном процессе. Был разработан метод обучения и воспитания, получивший название релаксopedия. Итак, релаксopedия это - комплекс дидактических приёмов, предусматривающих использование в учебно-воспитательном процессе релаксации, т.е. психического и физического расслабления, которое вызывается так называемым педагогическим внушением. По мнению ряда исследователей, релаксopedия не является средством, которое может заменить традиционные методы обучения, но может быть приёмом для интенсификации занятий. Наибольшим препятствием к широкому распространению методов релаксopedии является сложность в подготовке специалистов, которым, кроме чисто педагогических и профессиональных знаний нужно передать знания по теории и практике методов внушения и технологии управления состоянием учащихся (обучаемых). К тому же, увеличивается стоимость подготовки к учебному процессу помещений для занятий.

Метод обучения иностранным языкам, в котором роль преподавателя сводится к функциям инструктора-организатора учебного процесса, был разработан В. В. Петрусинским в 70-80-х годах прошлого века. В основе метода лежит сверхскоростная демонстрация стимулирующего материала с помощью стробоскопов или кинопроекторов с ускоренным движением визуального ряда, который невозможно фиксировать на уровне сознания, перед полем зрения ученика на фоне глубокой мышечной и психической релаксации. Интересно, что введение в изменённое состояние сознания в методе Петрусинского также является технологическим. Тексты сеанса релаксации начитывались и записывались заранее опытными суггестологами и накладывались на видеоряд, что максимально способствовало релаксации. Метод позволяет автоматизировать получение лексики и грамматических мо-

делей для обучения начинающих за ограниченный отрезок времени. Ритмопедия. Ритмопедия относится к методам интенсификации процессов запоминания на основе создания благоприятных условий для работы механизмов памяти. Метод разработал в Кишиневском университете профессор Бурденюк в 1981 году и применялся для изучения иностранных языков в ряде вузов СССР. Ритмопедия - это методика введения иноязычной информации, её закрепления и активизации с использованием ритмостимулирования в процессе группового общения. Ритмостимуляция у разработчиков метода - это воздействие на психику человека монотонными низкочастотными импульсами звука, света, цвета через слуховые, зрительные и тактильные (осозательные) анализаторы. Эти импульсы способствуют созданию благоприятных условий для работы механизмов памяти и долговременного хранения учебного материала в объёме, превышающем в 2-3 раза существующие нормы. Экспериментально доказано, что запоминание материала, вводимого в виде фраз составляет в среднем 85%. Последующая проверка (через 1,5 года) показала прочность хранения информации. Ритмопедия рекомендуется при необходимости ввода большого объёма информации, требующей произвольного запоминания.

Гипнопедия. Гипнопедия (обучение во время сна) была популярна в 1960-70 годы. Суть её в том, что ученику предлагается во время сна прослушивать материал, записанный на магнитофон. Было сконструировано революционное для того времени устройство, которое позволяло часами прокручивать магнитную ленту без остановки. Ученики с наушниками спали в специальных помещениях, в которые подавалась фонограммы. В основе метода лежит гипотеза, что в период бодрствования ученик узнаёт лексические и грамматические единицы, которые он прослушал во время сна и сможет воспроизвести их в устной форме. Таким образом, гипнопедия предусматривает формирование навыков узнавания и воспроизведения речевых единиц, введённых в процессе восприятия гипнопедической программы. Как показали экспериментальные наблюдения, при изучении иностранного языка с помощью гипнопедии - время на запоминание лексических единиц сокращается в несколько раз. Это обстоятельство, главным образом, и привлекает сторонников метода. В завершении хочется сказать, что какими бы экзотическими, на взгляд людей, не были методы обучения, которые рассмотрены в этой статье, следует понимать, что ресурсы нашей психики практически безграничны. И если Вы найдёте путь к их использованию, Вы не только избавитесь от вредных установок, сдерживающих Ваш потенциал познания, но и получите истинное наслаждение от процесса познания [3].

Все рассмотренные методы не являются средством, которое может полностью заменить традиционные методы обучения, но они могут быть существенным приёмом для интенсификации занятий. Первоначальные затраты на методическое, техническое, материальное, информационное обеспечение будут достаточно большими. Потребуются значительные временные затраты на создание соответствующих учебных планов и программ подготовки различных категорий специалистов. Данные методы интенсификация достаточно широко используются:

- в Военной академии Генерального штаба ВС РФ;
- в Службе внешней разведки;

- в Военной академии Российской армии;
  - в Военном университете Министерства обороны РФ (факультет военных переводчиков, факультет военной журналистики).
- За этими методами интенсификации изучения языков будущее.

## Литература

1. Бурденюк Г.М. Ритмопедия в обучении иностранным языкам: Кишинёв, Штеница, 1985.
2. Гончаров Г.А. Суггестия: Теория и практика: М. ISBN, 1995.
3. Шехтер И.Ю. Живой язык: М. Ректор, 2005.

## ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Григорьев Сергей Михайлович**

кандидат воен. наук, доцент

**Окань Игорь Николаевич**

кандидат воен. наук, доцент

**Макаров Дмитрий Владимирович**

кандидат технических наук

**Котов Александр Анатольевич**

кандидат воен. наук, доцент, Военная академия РВСН им. Петра Великого, г. Москва

### WAYS OF IMPROVEMENT OF METHODOLOGICAL SUPPORT OF EDUCATIONAL PROCESS IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS OF PROFESSIONAL EDUCATION

*Grigoriev Sergei, CandidateOfScience, associate Professor*

*Okan Igor, CandidateOfScience, associate Professor*

*Makarov Dmitri, CandidateOfScience*

*Kotov Aleksandr, CandidateOfScience, associate Professor, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются актуальные вопросы совершенствования методического обеспечения образовательного процесса в учреждениях профессионального образования России и Беларуси.*

#### ABSTRACT

*The article considers the current issues of improving providing the educational-methodical complexes, used for the educational process in Russia and Belarus.*

*Ключевые слова: методическое обеспечение, профессиональное образование.*

*Key words: providing the educational-methodical complexes, vocational education.*

Характерными чертами реформирования и модернизации образования в России и Беларуси в настоящее время являются стремление к повышению качества образования, фундаментальности и интеграции, усиление гуманистической направленности, увеличение вариативности, роли самостоятельной работы обучающихся и технологизации процесса обучения. Целью информатизации является создание условий для развития личности, её самоопределения и самореализации. На достижение этой главной цели и направлен образовательный процесс в любом учебном заведении.

Учебно-методическое обеспечение (УМО) образовательного процесса должно отличаться разнообразием, соответствовать вариативным образовательным программам, разрабатываться для всех видов учебной деятельности студентов (слушателей, курсантов) и отличаться комплексностью [1].

Требования к содержанию отдельных компонентов учебно-методических комплексов зависят от вида учебно-методического материала, но общим должен быть комплексный подход. Это означает, что УМО специальности, дисциплины, раздела, темы, модуля представляется в виде некоторого комплекса, который в той или иной форме должен: отражать содержание подготовки по

специальности, дисциплины или раздела, модуля и т.п., обоснование уровня усвоения; содержать дидактический материал, адекватный организационной форме обучения и, позволяющий студенту, слушателю, курсанту достигать требуемого уровня усвоения; представлять обучающемуся возможность в любой момент времени проверить эффективность своего труда, самостоятельно проконтролировать себя и откорректировать свою учебную деятельность; максимально включать объективные методы контроля качества образования (обучения) со стороны администрации и педагогов образовательного учреждения.

Комплексное методическое обеспечение (КМО) любой специальности складывается из нормативной документации, УМК (учебно-методический комплекс) тем, КМО всех видов практики, КМО итоговой государственной аттестации, работы кабинета, лабораторий (мастерской) и внеучебной деятельности обучающихся

Поэтому, создавая учебно-методические материалы, обеспечивающие самостоятельную работу студентов (слушателей, курсантов), целесообразно учитывать: предельный объём домашних заданий, оптимальные (рациональные) затраты времени на их выполнение; типичные ошибки при выполнении различных видов работ, их причины и меры по их усвоению; вариативность практических

работ (задачи, отдельные расчеты, составление опорных конспектов, построение различных графических и табличных работ и т.д.); инструкции: по изучению наиболее сложных («трудных») тем (вопросов); по подготовке к контрольным работам, летучкам, защитами, зачётам и экзаменам; по оформлению итогов самостоятельной работы; по оценке и самооценке итоговых работ.

Качественная разработка и постоянное совершенствование нормативной и учебно-методической документации – это составная часть создания оптимального комплексного учебно-методического обеспечения образовательного процесса по учебным планам и дисциплинам. Важно, чтобы вся эта документация была не формальным набором документов, а действенным инструментом повышения результативности образовательного процесса.

Целесообразно выделить 3 группы средств обучения:

- учебно-методическая литература: учебники, учебные пособия, конспекты лекций, справочники, задачки, каталоги, альбомы, частные методики, методические пособия, методические рекомендации, методические разработки, методические (учебно-методические) указания;
- учебно-наглядные пособия: плакаты, схемы, рисунки, фотографии, чертежи, графики, таблицы, номограммы, диаграммы, приборы, устройства, механизмы, инструменты, модели, макеты, разрезы, муляжи. При дальнейшей классификации учебно-наглядных пособий необходимо выделить широкий набор раздаточных дидактических материалов. К числу такого рода источников учебной информации относят различные карточки-задания, дидактические задания для выполнения самостоятельных, практических, лабораторных работ и курсовых проектов, работ (задач) для решения проблемных ситуаций, ситуационных задач[2];
- технические средства обучения: аудиовизуальные (проигрыватель, магнитофон, диапроектор, кодоскоп, телевизор, компьютер, мультимедиа-система, Интернет).

В последнее время в образовательный процесс активно внедряются компьютерные средства обучения. Особенно следует отметить мультимедиа-систему и Интернет. Они умножают информативность образовательного процесса, обогащают его содержание, создают условия для его интенсификации, кардинально меняют технологии информационного методического обеспечения. Возникает необходимость создания автоматизированных банков данных научно-методической информации, ин-

формационно-методического обеспечения учебного процесса и создания базы для внедрения элементов дистанционного обеспечения.

Стандартом СПО регламентированы государственные требования к обязательному минимуму содержания и уровню подготовки выпускников. Они изложены в понятиях «иметь представление, понимать», «знать», «уметь», «владеть навыками».

Данные уровни являются основой для системы контроля за ходом и качеством усвоения обучающимися учебного материала.

В учебно-педагогической практике традиционно сложились и применяются следующие виды контроля: входной, текущий, рубежный (периодический), итоговый.

Средства контроля бывают на бумажном носителе (контрольные вопросы, работы, тесты, кроссворды, зачетные задачи и задания к курсовым работам, проектам, задачам, экзаменационные билеты и т.п.) и технические средства контроля (особо следует выделить компьютерные контролирующие программы).

Новые государственные стандарты значительно увеличивают количество часов, отведенных на самостоятельную работу, но вместе с тем существует проблема обеспечения обучающихся необходимой учебно-методической литературой (документацией). Поэтому требованием времени и перспективным путём решения данной проблемы является разработка учебно-методического комплекса для обучающихся, в состав которого должны входить: курс лекций теоретического материала; комплект методических рекомендаций по выполнению практических, лабораторных работ; комплект методических рекомендаций и указаний по самостоятельному изучению основных тем учебной дисциплины; сборник задач, упражнений, проблемных ситуаций, тренингов, семинарских занятий.

Таким образом, обеспечение обучающихся современным учебно-методическим комплексом поможет усвоить новый материал, дифференцировать, индивидуализировать обучение, совершенствовать контроль и самоконтроль, высвободить время для творческой, исследовательской (научно-исследовательской) работы, а значит, в целом повысить результативность и эффективность учебного процесса и в целом обучения в образовательном учреждении.

#### Литература

1. Аргунова Т.Г. Комплексное учебно-методическое обеспечение предмета: Т.Г. Аргунова. – М., 1999.
2. Кочетов С.И. Комплексное методическое обеспечение учебного процесса средствами обучения: С.И. Кочетов. – М.: Высшая школа, 1986.

## ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В ВУЗЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Григорьев Сергей Михайлович, Фоломеев Юрий Николаевич*

*кандидаты воен. наук, доценты*

*Исаев Александр Владимирович*

*кандидат воен. наук*

*Капустин Сергей Иванович*

*Военная академия РВСН им. Петра Великого, г. Москва*

## WAYS OF IMPROVEMENT OF EDUCATIONAL PROCESS IN HIGH SCHOOL AT THE PRESENT STAGE

Grigoriev Sergei, Candidate of Science, associate Professor

Folomeev Yuri, Candidate of Science, associate Professor

Isaev Aleksandr, Candidate of Science

Kapustin Sergei, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great, Moscow

## АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются актуальные на сегодняшний день пути совершенствования образовательного процесса в высшем учебном заведении.

## ABSTRACT

The article considers the current ways of improving the educational process at the institute of higher education

Ключевые слова: совершенствование образовательного процесса, высшее учебное заведение.

Key words: improving the educational process, institute of higher education.

Фундаментальная перестройка всей системы российского и белорусского образования в ходе проводимой сегодня образовательной реформы подразумевает переход к системной подготовке специалистов новой формации, опирающейся на принцип субъектно-субъектных отношений, активно вовлекающей обучающихся в процесс их профессионального становления, нацеленной на развитие творческой активности личности. В связи с этим профессиональная подготовка в высшей школе нуждается в новой ориентации педагогического процесса, связанного с использованием новых педагогических подходов, образовательных технологий и содержания профессиональной подготовки современного специалиста, способного самостоятельно решать сложные научно-технические и инженерно-конструкторские задачи не только в производственном процессе, но и в других сферах деятельности современного специалиста.

В сложившейся ситуации одной из основных задач современной высшей школы является подготовка компетентного, гибкого, конкурентоспособного специалиста, способного к продуктивной профессиональной деятельности, к быстрой адаптации в условиях научно-технического прогресса, владеющего технологиями в своей специальности, умением использовать полученные знания при решении профессиональных задач. На практике далеко не всегда специалисты с высшим образованием способны реализовать подобные задачи. Основой образования сегодня должны стать не столько учебные дисциплины, сколько способы мышления и деятельности. Необходимо не только выпустить специалиста, получившего подготовку высокого уровня, но и включить его уже на стадии обучения в разработку новых технологий, адаптировать к условиям конкретной производственной среды, сделать его способным к принятию новых решений.

Сложившаяся ситуация побуждает образовательные учреждения искать способы совершенствования образовательного процесса. Ныне сложились два подхода к его организации - информационный и персонифицированный.

Информационный подход совмещает в себе тенденции информатизации, массовости, фундаментальности, непрерывности образования. Целью данного подхода является формирование способности студентов (слушателей, курсантов) к эффективному использованию существующего и постоянно пополняющегося огромного массива информационных ресурсов.

Персонифицированный подход ориентирован на личностное знание, уникальное, присущее определенному человеку и потому особо ценное. Этот подход сов-

мещает в себе тенденции гуманизации образования, ориентации на развитие личности и качество жизни. Важным моментом в реализации подхода является создание условий для процессов преобразования: информация – знание – информация.

В современных условиях образовательное заведение должно обеспечивать не только систему общеобразовательных и специальных знаний, умений и навыков обучающихся, но также формировать и развивать у них потребности самостоятельно приобретать знания [2]. Поэтому, подготовка будущего специалиста, на наш взгляд, наиболее эффективно будет происходить в процессе организации самостоятельной познавательной деятельности обучающегося, направленной на постановку и решение им самим конкретных учебных задач (познавательных, исследовательских, преобразующих, проектных и т.д.). Эффект от самостоятельной работы можно получить только тогда, когда она организуется и реализуется в образовательном процессе в качестве целостной системы, охватывающей все этапы обучения в вузе.

Положительный опыт не только в организации самостоятельной работы слушателей, но и в подготовке и проведении занятий (лекций, семинаров, тактических и оперативных летучек, командно-штабных военных игр, различного вида штабных тренировок, групповых упражнений, практических занятий, полевых поездок, исследовательских учений и других видов занятий, учений и тренировок) накоплен в высших образовательных учреждениях Министерства обороны Российской Федерации, особенно в Военной академии Генерального штаба Вооружённых Сил Российской Федерации, где эти вопросы подняты на современный, качественный уровень, используются передовые технологии в обучении, в организации и проведении различного вида занятий с использованием компьютеризованных учебников, опорных конспектов, игровых форм обучения.

На наш взгляд, наиболее прогрессивными, но фактически не используемыми в образовательном процессе вуза, являются эвристический и проективный подходы к организации учебной деятельности обучающихся, так как именно эвристический процесс с элементами проектирования является источником новых способов и действий, а творческий процесс выполняет главную роль, аккумулирует, совершенствует и использует эвристические инновации: стратегии, методы и приёмы, то есть эвристика и проектирование инициируют проявление творчества в процессе познания.

Теоретический анализ психолого-педагогической литературы по проблеме использования проективного подхода в обучении показал, что, в основном, проектирование как вид особой деятельности применяется в учебном процессе через метод проектов, а также в виде отдельных элементов, используемых обучающимися при выполнении учебной деятельности.

В учебном процессе метод проектов является технологией обучения, когда обучающиеся приобретают знания, умения, навыки, опыт в процессе планирования и выполнения постепенно усложняющихся практических заданий-проектов (задач-проектов). Этот метод ориентирован на использование различных образовательных ресурсов, и подразумевает как самостоятельную работу с научно-исследовательской и учебной литературой на бумажных носителях, так и использование электронных информационных ресурсов.

В качестве основных требований к использованию метода проектов выступают: наличие значимой проблемы, требующей интегрированного знания и исследовательского поиска решения; теоретическая, практическая и познавательная значимость предполагаемых результатов; самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая (коллективная)) деятельность обучающихся; структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов); использование исследовательских методов (определение проблемы и вытекающих из неё задач исследования, выдвижение гипотез для их решения, обсуждение методов исследования, оформление результатов, анализ полученных данных, выводы) [1].

Роль преподавателя в ходе выполнения проектов заключается в правильном ориентировании и консульти-

ровании обучающихся в процессе целеполагания, в формировании образовательной направленности обучающихся, стремления их к саморазвитию и самосовершенствованию, выработке навыков самоорганизации образовательной деятельности. Обязательным условием является создание позитивного психологического микроклимата, стимулирование уверенности обучающихся в собственных силах, самостоятельности и настойчивости в решении поставленных задач.

Таким образом, работа по выполнению проекта способствует активизации самообразования и самовоспитания. Прогрессивная роль проектной деятельности обуславливается тем, что в процессе активизации творческой направленности у будущих специалистов значительно расширяется сфера информационного восприятия и представления, формируются и совершенствуются определенные познавательные способности, гармонизируются процессы умственной деятельности и вырабатываются умения самостоятельного приобретения и применения знаний на практике.

#### Литература

1. Игнатъева С.В. Возможности применения современных инструментов управления проектами в образовательной деятельности: дисс. акад. степень маг., спец. 6М051800-Управление проектами, КазН-ТУ. - Алматы, 2012. - 78 с.
2. Чупрова Л. В. Проблема совершенствования образовательного процесса в вузе [Текст] / Л. В. Чупрова // Педагогика: традиции и инновации: материалы междунар. заоч. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2011 г.). Т. II. - Челябинск: Два комсомольца, 2011. - С. 100-102.

---

## СОВРЕМЕННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРАКТИКЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

---

**Окань Игорь Николаевич**  
кандидат воен. наук, доцент  
**Фоломеев Юрий Николаевич**  
кандидат воен. наук, доцент  
**Кизима Василий Максимович**  
кандидат воен. наук, доцент  
**Илюшина Ирина Львовна**

*Военная академия ВВСН им. Петра Великого, г. Москва*

#### MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION

*Okan Igor, Candidate of Science, associate Professor*

*Folomeev Yuri, Candidate of Science, associate Professor*

*Kizima Vasili, Candidate of Science, associate Professor*

*Ilushina Irina, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье проводится анализ современных образовательных технологий, актуальных для применения на практике в современной высшей школе.*

#### ABSTRACT

*The article deals with the analysis of modern educational technologies, which can be used as practical applications for the educational process at the institute of higher education.*

*Ключевые слова: образовательные технологии, образовательный процесс.*

*Key words: educational technologies, educational process.*

В настоящее время особо остро стоит проблема применения современных образовательных технологий к практике социального образования.

Понимание сущности и реализация современных образовательных технологий в практике социального образования требует рассмотрения таких образовательных технологий как особую разновидность информационных социальных технологий, представляющих собой как сложные и открытые системы определенных приемов и методик, концептуально объединенных приоритетными образовательными целями, а также связанных между собой задачами и содержанием, формами и методами организации учебно-воспитательного процесса, где каждый элемент этой системы накладывает отпечаток на все другие элементы. Все это в итоге создает определенную совокупность условий для развития студентов в процессе их обучения по специальности [1].

С современных позиций образовательный процесс ознаменовался не только революционными изменениями и повышением роли образования в обществе, но и качественными изменениями в сфере образовательных технологий, среди которых необходимо выделить следующие.

1. Образование превращается в одну из ключевых сфер общества, в которой формируются его будущие богатства и возможности, в том числе основные ресурсы. Оно более активно воздействует на обновление и развитие всех сфер общественного организма.
2. Это привело к резкому подъему национальной планки уровня образования в наиболее развитых странах мира. Насущной также стала проблема перехода к всеобщему высшему образованию населения.
3. Методологическая революция, которая ныне проходит в образовании, приводит к кардинальному изменению форм, средств и методов обучения, всесторонней технологизации всех его аспектов и продлению сроков обучения, благодаря чему повсеместно утверждается принцип непрерывности образования. Набирающий ныне силу процесс технологического обогащения практики образования, а также использования многообразных технологий обучения и воспитания, основанных на передовых достижениях науки и техники, кардинально меняет всю систему современного образования.

Общая картина современных образовательных технологий дает возможность прояснить их сущность и видовое разнообразие, а также роль в современном обществе [2].

Образовательные технологии можно условно классифицировать по:

1. Возрастной аспект обучения:

- технологии подготовки к школе (обучения дошкольников);
- общего образования (обучения школьников);
- специального и профессионального образования;
- высшего образования, ориентированные на получение знаний и навыков для интеллектуальной деятельности в той или иной сфере;
- обучения взрослых, имеющие свою специфику в зависимости от объекта и методов обучения

2. Степень активности обучаемых:

- технологии образования, при которых обучаемые объект образовательных воздействий (технологии обучения);
- самообразования, при которых обучаемые – активные субъекты самообразования (технологии самообучения).

3. Аспект развития личности:

- технологии получения знаний, ориентированные на информационный аспект образования;
- формирования профессиональных качеств, умений и навыков, ориентированные на тренинговый и воспитательный аспекты образования;
- формирования мотивов, ценностей и установок (технологии воспитания);
- развития внимания, памяти, анализа информации, ориентированные на развитие способностей человека;
- творчества, направленные на развитие и реализацию творческого потенциала личности

4. Время обучения:

- технологии дискретного образования, когда обучение происходит в отдельные и автономные периоды;
- непрерывного образования, при котором образование продолжается непрерывно в течение всей жизни человека.

5. Способы технологизации:

- технологии экспериментального образования, предусматривающие внедрение и проверку качества нововведений в образовательном процессе;
- коммуникативного обучения, в основе которых лежит использование методов обучения коммуникативному взаимодействию;
- ситуационного образования, опирающиеся на метод анализа ситуаций (Case Study Method);
- гибкого моделирования учебного процесса, строящиеся на базе моделирования обучения в зависимости от условий;
- деятельностного обучения, в которых используется деятельность как средство активизации образования

6. Тип коммуникаций:

- технологии очного образования, предполагающие прямые и непосредственные контакты;
- вечернего и заочного образования, основанные на дискретных контактах;
- дистанционного образования, опирающиеся на информационно-компьютерное взаимодействие

Применение современных образовательных технологий в практике высшего профессионального образования должно проводиться в несколько этапов, основными из которых являются:

- образовательная технология должна начинаться с прогностической деятельности;
- определение потребностей в уровне необходимых качеств и численности обучаемых;

- диагностика обучаемых – объекта образования и воспитания;
- формулирование цели и задачи учебно-воспитательного процесса;
- определение и реализация его содержания по таким направлениям, как обучение, воспитание, самообразование и самовоспитание, организация и управление учебно-воспитательным процессом;
- проверка эффективности образовательного процесса, при необходимости соответствующая его коррекция и повсеместное внедрение технологий в образовательную практику [3].

Использование современных образовательных технологий в практике высшего профессионального образования позволит образованию выйти на принципиально новый высокий уровень.

#### Литература

1. Иванов В.Н., Патрушев В.И. Социальные технологии. М.: Союз, 2009.
2. Окомков О.П. Современные технологии обучения в вузе: их сущность, принципы проектирования, тенденции развития Высшее образование в России. 2012. № 2, 7.
3. Сурмин Ю.П., Туленков Н.В. Теория социальных технологий. Учеб. пособие.- К.: МАУП, 2008.

## АНАЛИЗ СУЩНОСТИ И СОДЕРЖАНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

**Григорьев Сергей Михайлович, Фоломеев Юрий Николаевич**

*кандидаты воен. наук, доценты*

**Макаров Дмитрий Владимирович**

*кандидат технических наук*

**Земляков Александр Дмитриевич**

*кандидат воен. наук, профессор, Военная академия РВСН им. Петра Великого, г. Москва*

### ANALYSIS OF THE NATURE AND CONTENT OF THE MONITORING OF LEARNER PROGRESS

*Grigoriev Sergei, CandidateOfScience, associate Professor*

*Makarov Dmirti, CandidateOfScience*

*Folomeev Youri, CandidateOfScience, associate Professor*

*Zemlyakov Aleksandr, CandidateOfScience, professor, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье проводится анализ видов контроля успеваемости обучающихся в высших учебных заведениях.*

#### ABSTRACT

*The article deals with the analysis of the progress checking variations for the student of the institutes of higher education.*

*Ключевые слова: контроль успеваемости, виды контроля.*

*Key words: progress checking, progress checking variations.*

Эффективность учебного процесса предполагает его завершенность, достижение планируемых и прогнозируемых результатов, которые проверяются в ходе контроля успеваемости военнослужащих путем соответствующей оценки и доводятся до требуемого уровня с помощью коррекции (обратной связи) [3].

Основная цель контроля успеваемости состоит в обнаружении достижений, успехов обучающимися, указании путей совершенствования, углубления знаний, с тем, чтобы создавались условия для последующего включения военнослужащих в активную практическую деятельность [1].

Контроль должен быть организован на основе следующих принципов: целенаправленность, объективность, всесторонность, регулярность и индивидуальность.

Целенаправленность предполагает четкое определение цели каждой проверки. Постановка цели определяет всю дальнейшую работу по обоснованию используемых форм, видов, методов и средств контроля. При конкретизации целей контроля исходят из целей воспитания, развития и обучения военнослужащих, которые реализуются на данном этапе обучения.

Объективность контроля предупреждает случаи субъективных и ошибочных суждений, которые снижают воспитательное значение контроля. Объективность контроля зависит от многих факторов. Среди них выделяют следующие: четкое выделение общих и конкретных целей обучения, обоснованность содержания контроля, обеспеченность методами обработки, анализа и оценивания результатов контроля, организованность проведения контроля.

Под всесторонностью контроля понимают охват большого по содержанию проверяемого материала. Этот принцип включает в себя проверку усвоение учебного материала, и знаний военнослужащими отдельных и существенных фактов, понятий, закономерностей. При таком обилии проверяемого материала усложняется методика составления заданий, т.е. предъявляются повышенные требования к методике выделения и сбора объектов проверки.

Под регулярностью подразумевается систематический контроль, который сочетается с самим учебным процессом. Индивидуальность контроля требует оценки знаний, умений, навыков каждого военнослужащего.

Различают следующие виды контроля [1]:

- предварительный – осуществляется перед изучением учебного курса или нового раздела учебной дисциплины и направлен на выявление уровня усвоения учебного материала на предыдущем этапе;
- текущий – проводится в целях получения оперативной информации о ходе и качестве усвоения учебного материала, управления образовательным процессом, стимулирования и мотивации учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий;
- периодический – завершает учебную деятельность по отдельной теме (разделу) и имеет целью обобщение и систематизацию знаний, проверку эффективности усвоения отдельного логически завершенного содержания учебного материала;
- итоговый – предназначен для определения степени достижения учебных целей по дисциплине (группе дисциплин, учебному курсу) или ее разделам;
- контрольный срез остаточных знаний – направлен на проверку прочности усвоения и проводится через определенное время после сдачи зачета или экзамена.

Методы контроля – это способы деятельности преподавателя и военнослужащих, в ходе которых оценивается качество усвоения учебного материала и овладения военнослужащими, требуемыми знаниями, умениями, навыками.

В учебном процессе в различных сочетаниях используются следующие основные методы контроля [2]:

- экзамен – является заключительным этапом изучения всей учебной дисциплины или ее частей. Имеет целью проверить и оценить результаты учебной работы обучающегося в объеме требований учебных программ;
- зачет – форма проверки выполнения обучающимися лабораторных работ, курсовых работ (проектов, задач), усвоения материала практических занятий, выполнения программ стажировок и практик;
- устный контроль – проводится посредством индивидуального, фронтального опроса или взаимного опроса в малых группах. Преимущество данного метода в том, что он позволяет помимо определения уровня усвоения учебного материала определить также коммуникативные, интеллектуальные возможности, личное отношение к изучаемому материалу каждого обучающегося. К недостаткам данного метода можно отнести большие временные затраты на его проведение и необходимость активизации деятельности других слушателей;
- письменный контроль – контрольные работы, индивидуальные задания. К основным достоинствам данного метода можно отнести объективность данной формы контроля, развитие самостоятельности и умения обучающихся выражать свои мысли в письменном виде, полный охват всех обучающихся. Основными недостатками данного метода являются ограничение возможности развития устной речи обучающихся, низкая оперативность получения обратной связи;

- самоконтроль – осуществляется самим обучающимся по окончательному результату с применением технических средств обучения или учебников. Преимущество данного метода в том, что он учит обучающегося самостоятельно находить ошибки, анализировать причины неправильного решения задачи и устранять обнаруженные пробелы. К недостаткам данного метода можно отнести тот факт, что самоконтроль может быть эффективен только при достижении учащимся уровня усвоения учебного материала с коэффициентом усвоения не менее 0,7, что требует проведения предварительного контроля знаний;
- практический контроль – контрольные практические работы, лабораторный опрос, тренировки, учения. Основным достоинством данного метода является то, что он позволяет выявить уровень сформированности у обучающихся конкретных профессиональных умений и навыков, а также уровень усвоения ими теоретических знаний, готовность применять их в практических ситуациях. К основному недостатку данного метода можно отнести большое время, необходимое на его проведение;
- программированный контроль – контроль с использованием компьютерной техники, позволяющий преподавателю быстро получить обратную связь и одновременно проверить знания всех обучающихся. Программный контроль основан на использовании тестовых заданий, суть которых заключается в том, что учащимся предлагается из нескольких вариантов возможных ответов выбрать правильный. Преимуществами такого метода являются:
  - возможность создания практически ничем не ограниченного массива тестов;
  - использовать в тестах не только текстовую форму представления информации, но также и мультимедийные расширения современных компьютеров: аудио, видеозаписи, статические картинки, трехмерные объекты и виртуальные миры;
  - вести учет и контроль прохождения тестирования каждым обучающимся со сбором подробной информации о выполнении каждого задания в тесте;
  - исследовать результаты контроля знаний на уровне одного обучающегося, группы, курса, учебного заведения и т.д.

Главным недостатком такой формы контроля является отсутствие непосредственного контакта между преподавателем и обучающимся [3].

Проведенный анализ позволил определить взаимосвязь методов, форм и видов контроля, а также методов, форм и принципов контроля.

Таким образом, результаты проведенного анализа показали, что:

1. Контроль знаний, умений и навыков является неотъемлемой частью процесса обучения, одним из основных элементов управления познавательной деятельностью обучающихся.
2. Для проведения контроля знаний существуют различные формы и методы контроля, наиболее универсальным из которых является метод программированного контроля, позволяющий проводить все виды и реализовывать все принципы контроля,

обуславливая тем самым его широкое применение в образовательном процессе.

3. Для проведения текущего контроля целесообразно использовать автоматизированный контроль обучающихся по предметам обучения. Это позволит избежать противоречий в реализации основных принципов контроля.
4. Существует необходимость в совершенной системе оценки успеваемости, отвечающей требованиям руководящих документов по организации контроля, которая даст возможность преподавателю проводить качественный анализ текущей успеваемости и хранить результаты контроля.

#### Литература

1. Беспалко В.П. Образование и обучение с участием компьютеров. М.: Издательство МПСИ, 2002.
2. Корчемной П.А., Лаптев Л.Г., Михайловский В.Г. Военная психология и педагогика: Учебное пособие. Под редакцией Корчемного П.А., Лаптева Л.Г., Михайловского В.Г. М.: Издательство «Совершенство», 1998.
3. Соловцов Н.Е., Никандров Н.Д. Военная дидактика: Учебное пособие. Под редакцией Соловцова Н.Е. и Никандрова Н.Д. М.: ВА РВСН им. Петра Великого, 2000.

## К ВОПРОСУ СОЗДАНИЯ НОВОЙ СИСТЕМЫ ВОЕННОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

**Окань Игорь Николаевич**

кандидат воен. наук, доцент

**Земляков Александр Дмитриевич**

кандидат воен. наук, профессор

**Илюшина Ирина Львовна, Капустин Сергей Иванович**

Военная академия РВСН им. Петра Великого, г. Москва

*THE QUESTION OF CREATING A NEW SYSTEM OF MILITARY TRAINING OF STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS*

*Okan Igor, CandidateOfScience, associate Professor*

*Zemlyakov Aleksandr, CandidateOfScience, professor*

*Ilushina Irina, Kapustin Sergei, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье описывается актуальный на сегодняшний день вопрос организации новой системы военной подготовки студентов высших учебных заведений.*

#### ABSTRACT

*The article considers the current issue of organizing the brand new military training system for the students of the institutes of higher education.*

*Ключевые слова: военная кафедры, военная подготовка.*

*Key words: military training system, reserve-officer training department.*

Просто вызвать людей в армейский строй мало. Необходимо, чтобы они уже имели воинскую специальность, владели оружием, могли грамотно работать на сложной военной технике. И здесь на повестку дня встаёт вопрос о том, как по-новому можно и нужно готовить резервистов в высших учебных заведениях страны.

Глава государства предложил так изменить систему военной подготовки в вузах, чтобы студенты, при сохранении действующего порядка предоставления им отсрочек, имели возможность пройти во время учёбы и последующего военного сбора военную подготовку и получить военную специальность. Президент поручил правительству и Совету безопасности представить конкретные предложения по организации новой системы подготовки студентов всех российских вузов[1].

В настоящее время возможность пройти военную подготовку во время учёбы с зачислением после военного сбора и окончания вуза в запас с присвоением воинского звания офицера имеют студенты только тех вузов, где имеется военная кафедра или факультет военного обуче-

ния, объединяющий несколько военных кафедр. Получить военную подготовку в процессе обучения и прохождения после присвоения воинского звания военной службы в качестве офицера могут также студенты вузов, в составе которых есть учебный военный центр. Однако количество высших учебных заведений, где в настоящее время действуют военные кафедры, либо учебные военные центры, небольшое всего 72 вуза, или приблизительно 7 процентов от общего числа учебных заведений. Поэтому студенты не всегда имеют возможность пройти во время учёбы военную подготовку.

Десять процентов студентов идут после вуза на военную службу. Учитывая, что ежегодно в высшие учебные заведения страны принимают порядка 530 тысяч молодых людей, этот "призывной" показатель в Министерстве обороны РФ считают неоправданно низким.

Какой в Минобороны видят будущую систему военной подготовки студентов вузов? Прежде всего, её структура должна чётко соответствовать потребностям Вооружённых сил. В частности, готовить в высших учебных заведениях необходимо не только офицеров, но и сержантов

(старшин), а также солдат (матросов) запаса. С 2014 года новая система уже была запущена, но её необходимо довести до ума.

Уже принято решение не увеличивать количество военных кафедр вузов. Выбран другой подход: на базе действующих кафедр создаются межвузовские центры военной подготовки, которые охватят не только "базовый" вуз, но и близлежащие учебные заведения. Порядок содержания межвузовских центров военной подготовки не будет существенно отличаться от такого же порядка, принятого в отношении существующих военных кафедр и факультетов военного обучения. То есть в значительной степени их содержание станет осуществляться за счёт средств самих вузов пропорционально количеству проходящих там обучение студентов.

В рамках нового порядка военной подготовки студентов вузов в настоящее время создаётся система объективного контроля качества такой подготовки. Предлагается после успешной сдачи квалификационного экзамена, диплом об окончании учебного заведения студент будет получать лишь после успешного завершения военной подготовки и сдачи квалификационного экзамена по военно-учётной специальности.

Если во время сдачи квалификационного экзамена по военно-учётной специальности студент получит неудовлетворительную оценку, то воинское звание солдата (матроса), сержанта (старшины) или лейтенанта запаса ему не присвоят. Этому гражданину придётся служить по призыву на общих основаниях[2].

В целом, представляется справедливым, если военная подготовка станет частью основной образовательной программы в вузе, а диплом об окончании учебного заведения студент будет получать лишь после успешного завершения военной подготовки и сдачи квалификационного экзамена по военно-учётной специальности.

Необходимо отметить, что создание новой системы военной подготовки студентов вузов задача непростая, требующая большой организационной работы. Преобразования в этой сфере, в частности, потребуют внесения изменений в действующее законодательство, а также организации качественного взаимодействия как на уровне федеральных органов исполнительной власти, так и между органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Такая система военной подготовки должна заинтересовать в первую очередь студенческое сообщество. Ведь в перспективе, с учётом серьезной профессионализации Вооружённых Сил РФ, каждый учащийся вуза, годный к военной службе по состоянию здоровья, получит возможность исполнить свою конституционную обязанность.

Стоит также отметить, что особую актуальность новая система приобретает с учётом изменений, не так давно внесенных в наше законодательство. Речь идёт о запрете занимать должности на государственной и муниципальной гражданской службе теми, кто избежал военной службы без законных оснований. Предлагаемая форма военной подготовки в вузах позволит студентам, не прерывая обучение, исполнить свой конституционный долг и в дальнейшем достойно, на законной основе трудоустроиться в органах власти и государственного управления.

Таким образом, новая система военной подготовки студентов вузов, разрабатываемая в соответствии с Посланием Президента РФ [1], станет реальным позитивным шагом. Вооружённым силам она позволит расширить возможности в подготовке специалистов по наиболее сложным и востребованным военно-учётным специальностям. А ещё обеспечить поддержание в необходимых объёмах военно-обученного мобилизационного людского ресурса. Немало "плюсов" она даёт и студентам. Они будут иметь возможность не прерывать обучение в вузе на военную службу. Кроме того, молодые люди получат военно-учётную специальность одновременно с получением высшего образования.

В ближайшие годы некоторые ВУЗы МО РФ и воинские части на 12 месяцев превратятся в солдатскую альма-матер для студентов, готовых совместить научные исследования в вузе с призывной службой. В каждую научную роту предполагается набирать от 80 до 100 талантливых юношей.

Одним из рассматриваемых предложений по продолжительности службы данной категории студентов, является то, что вместо обязательного призыва выпускников на 12 месяцев в строй, дать возможность им на трёх последних курсах время отправляться в казарму и проводить там по три месяца в году. А недостающие до полного солдатского срока 90 дней "компенсировать" занятиями на военной кафедре вуза.

Наука наукой, но полностью отрывать службу солдат-учёных от традиционных армейских правил офицеры не будут. Каждого новобранца научат стрелять, дадут ему элементарные представления об общевойсковом бое и действиях в обороне и наступлении. То есть, дадут тот минимум военных знаний и навыков, какие обычные призывники постигают на курсе молодого бойца, является обязательным и для солдат-студентов. Однако их главная служебная цель и функция научно-исследовательская работа в интересах обороны страны.

Всё это, в конечном итоге, приведёт к созданию эффективной системы военной подготовки студентов вузов.

Внедрение новой системы военной подготовки студентов высших учебных заведений обеспечит:

- для ВС РФ:
- расширит масштаб подготовки солдат и офицеров запаса по наиболее сложным и востребованным военно-учётным специальностям;
- та часть призывников и добровольцев-контрактников, которые пополнят армейский строй после окончания вузов, будет способна без серьёзной дополнительной учёбы управлять сложной боевой техникой и вооружением;
- эта система позволит обеспечить страну военно-обученным мобилизационным людским резервом;
- для студентов:
- эта система гарантирует, что молодые люди пройдут учёбу в гражданском вузе без перерыва на военную службу по призыву;
- студенты кроме основной гражданской профессии получают в вузе качественную военную подготовку с практическим освоением одной или нескольких военно-учётных специальностей и т.д.

Таким образом, создание новой системы военной подготовки студентов вузов задача непростая, требующая большой организационной работы. Преобразования в

этой сфере, в частности, потребуют внесения изменений в действующее законодательство, а также организации качественного взаимодействия, как на уровне федеральных органов исполнительной власти, так и между органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Новая система военной подготовки студентов вузов, разрабатываемая в соответствии с Посланием Президента РФ, станет реальным позитивным шагом. Вооруженным Силам Российской Федерации она позволит расширить возможности в подготовке специалистов по

наиболее сложным и востребованным военно-учётным специальностям [1]. А ещё обеспечить поддержание в необходимых объёмах военно-обученного мобилизационного людского ресурса.

#### Литература

1. Послание Федеральному Собранию Президента Российской Федерации В. В. Путина, 2014.
2. Науменко Ю.А. Начальная военная подготовка М.-1985г.

## АКТУАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ТРЕБОВАНИЯХ К ПРЕПОДАВАТЕЛЮ ВОЕННОГО ВУЗА

**Макаров Дмитрий Владимирович**

кандидат технических наук

**Фоломеев Юрий Николаевич**

кандидат воен. наук, доцент

**Доронин Александр Владимирович**

кандидат воен. наук, доцент

**Капустин Сергей Иванович**

Военная академия ВСН им. Петра Великого, г. Москва

### ACTUAL CHANGES IN THE REQUIREMENTS FOR A MILITARY HIGH SCHOOL TEACHER

*Makarov Dmirti, CandidateOfScience*

*Folomeev Youri, CandidateOfScience, associate Professor*

*Doronin Aleksandr, CandidateOfScience, associate Professor*

*Kapustin Sergei, Military Academy of strategic missile forces. Peter The Great, Moscow*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье приводится анализ актуальных изменений в требованиях к преподавателям высшей школы.*

#### ABSTRACT

*The article explains a tiered approach to arranging safe educational environment of a higher military educational institution.*

*Ключевые слова: высшая школа, преподаватель.*

*Keywords: safe educational environment, organization of educational environment*

Расширение спектра внешних и внутренних вызовов обстановки для России, обуславливает объективную необходимость разработки новых инициатив, способных в приоритетном порядке обеспечить интересы безопасности и преодоление негативного тренда ресурсных ограничений на возможности устойчивого социально-экономического развития государства, общественных институтов, в том числе в сфере образования.

В связи с этим одной из доминирующих тенденцией современного этапа развития высшей школы является оптимизация всех сторон ее жизни и деятельности. Проявление этой тенденции связано с актуализацией требований преодоления малоэффективных стереотипов, повышения роли командно-групповых форм обучения и индивидуально-компетентностной активности, разработки инновационных образовательных технологий [1].

Новые обстоятельства выдвигают повышенные требования к качествам, которыми должен обладать преподаватель ВУЗа. Речь идет, прежде всего, об умении жить и работать в условиях расширяющейся свободы дей-

ствий, пользоваться ею на демократической основе. В педагогической работе это означает способность признавать, как должное наличие различных точек зрения, вести дискуссии, решать возникающие разногласия, добиваться взаимопонимания. Это - отказ от диктата, монополии на истину, методов давления на обучаемого, уважение к личной свободе выбора каждым персональной траектории образования и признание ее значимости; умение не только руководить, но и постоянно находиться в сотворчестве со слушателями, быть профессионально компетентным, обладать качествами педагога и психолога, руководителя и организатора, исследователя-новатора и наставника.

Изменение системы экономических отношений также требует от преподавателя прагматизма и целесообразности в своих действиях, деловитости, смекалки и бережливости, экономичности и предприимчивости в интересах внедрения в педагогический процесс новаций, прогрессивных технологий, экономичных вариантов решения педагогических задач. То есть речь идет о таких качествах,

которые до недавнего времени не замечались или считались, если не отрицательными, то, во всяком случае, малозначимыми.

Иначе говоря, чтобы всесторонне развивать слушателя как субъекта профессионального труда, и сам преподаватель должен отвечать этому критерию - обладать развитыми педагогическими способностями, быть активным деятелем, интересным и всесторонне развитым, высоко нравственным и подлинно культурным человеком.

Основными условиями, предпосылками развития требуемого комплекса качеств являются педагогическая направленность, предполагающая у научно-преподавательского состава ВУЗов широкий круг интересов не только к «своему» учебному предмету, но и к другим областям знания и, прежде всего, к психологии и педагогике высшей школы, готовность к систематическому самообразованию и самовоспитанию. Все они создают основу для творческого развития педагога и эффективного труда, при условии системного осмысления и четкое определения основных путей повышения эффективности обучения и воспитания с опорой на продуктивную теоретическую базу современной дидактики.

Магистральным направлением в решении этой задачи является осуществление личностно-ориентированного, персонализированного обучения, развитие творческих способностей будущих специалистов с опорой на применение методов активного обучения и инициативную самостоятельную работу[2]. Приоритетными же путями движения к новому качеству образования представляются следующие.

1. Усиление целеполагающей профессиональной направленности содержания процесса обучения, что означает четкое и ясное определение образовательных целей, задач воспитания, развития и психологической подготовки слушателей к выполнению профессиональных обязанностей.

2. Повышение уровня мотивации учения, стимулов к отличной успеваемости, формирование у слушателей познавательных интересов. Необходимость использования этого пути диктуется слабой, подчас неумелой работой преподавателей по стимулированию познавательной деятельности обучаемых, созданию культа напряженной учебы, мотивированной личными и общественно значимыми интересами и потребностями; недооценкой роли интереса к учению как одного из важных способов повышения эффективности обучения.

Развитие познавательного интереса у слушателей предполагает активное применение различных способов и прежде всего: повышение информативной ёмкости содержания занятия, постоянная связь с практикой, самостоятельность, креативность и оригинальность мысли и

действий преподавателя, занимательная и эмоциональная форма сообщения учебного материала, проведение игр и решение проблемных ситуаций. Искусством применения всех способов обучения должен овладеть каждый преподаватель. Только при этом условии атмосфера упорного учебного труда будет царить в ВУЗе постоянно.

3. Развитие у слушателей «умения учиться», навыков сосредоточенного, напряженного предметно-ориентированного труда обусловлено разработкой и применением современных методов и форм активного обучения, предполагающих выдвижение на первый план качества знаний, перенесение центра тяжести преподавания на методы, формы и приёмы, связанные с интеллектуальной и практической активной деятельностью самих слушателей: проблемно-поисковые, дискуссионные, исследовательские, игровые, составление смысловых опорных конспектов, решение комплексных задач, выполнение домашних творческих заданий и т.п.

Возможности педагогики, современной научной методологии и бесценный практический опыт зачастую используются преподавательским составом явно недостаточно. Основными причинами сложившегося положения можно полагать:

- существенное сокращение лимита учебного времени в связи с переходом к программам подготовки бакалавров и магистров, приводящее к одновременному снижению уровня их общекультурных знаний и системной базовой подготовки;
- недооценку системообразующей, основополагающей роли активного патриотического, социального, личного воспитания в образовательном процессе и т.д.

В настоящее время, в связи с резким сокращением финансово-бюджетных ресурсов, необходимых для выплаты компенсаций по командировочным расходам, практически отсутствуют возможности, особенно для гражданского персонала, продуктивно осуществить личную стажировку в войсковых структурах, регулярно участвовать в исследовательских учениях и обмениваться опытом с ведущими специалистами в научно-преподавательской сфере, что могло бы способствовать поддержанию профессионального уровня научно-преподавательского состава, отвечающего современным требованиям и вызовам обстановки.

#### Литература

1. Ривкин Е.Ю. Профессиональная деятельность учителя в период перехода на ФГОС основного образования. Теория и технологии М.-2014 г.
2. Фокин Ю.Г. Преподавание и воспитание в высшей школе М.- 2002 г.

---

## СВЕТСКИЕ ПРИСТАВНИКИ АЛЕКСАНДРА I

*Дудникова Ольга Геннадьевна*

*кандидат педагогических наук, доцент, Смоленский государственный университет*

## АННОТАЦИЯ

*В статье освещается вопрос о состоянии светского воспитания великих князей, прежде всего, Александра Павловича, подвержены критической оценке позиции исследователей, видевших в личностях большинства воспитателей и их профессиональной некомпетентности причину провала замысла императрицы Екатерины II, изложенного в ее педагогических сочинениях.*

## ANNOTATION

*The article covers some issues about mental and secular education of great princes, first of all Alexander Pavlovich. They criticize points of view of the researchers who considered professional incompetence of the mentors to be the reason of Catherine's II plans' failure.*

*Ключевые слова: воспитание, духовные воспитатели, нравственные ценности, историко-педагогическая объективность, оценка деятельности.*

*Key words: education, mentors, moral values, historic and pedagogic objectivity, estimate of work.*

В период младенчества возле Александра неотлучно находились няни Софья Ивановна Бенкендорф и Шарлотта Карловна фон Ливен.

С.И. Бенкендорф стала главной нянькой великого князя: уже в первый год жизни будущего императора (1777) была вызвана Екатериной II в Петербург. Она с нежностью относилась к младенцу, окружила его теплом и заботой, чем заслужила немало похвал от императрицы.

В детстве С.И. Бенкендорф (урожденная Ригеман-фон-Левенштерн) сама писала небольшие рассказы и публиковала их в еженесячных журналах «Русский вестник» и «Друг юношества».

И.А. Крылов посвятил юной Софье басни «Дуб и трость» и «Разборчивая невеста». В 1801 (1802 ?) г. Крылов в письме к ней замечал: «Я никогда не ходил в Дельфы и не молился крылатым Аммоновым мальчикам. Но вам, маленький, голубоокий ангел, несравненная Софья Ивановна, кланяюсь точно так, как этим крылатым мальчикам кланялись греки. Я знаю, что вы не поймете меня, но для меня лестно, что вам перескажут, что кланяюсь вам, как ангелу» [9, с. 67].

Скончалась С.И. Бенкендорф, не дожив до тридцати лет.

Женщиной редких достоинств называли современники другую няню Александра Павловича – Прасковью Ивановну Гесслер, англичанку, жену первого камердинера великого князя Александра. Она воспитывала в ребенке хорошие манеры и привычки, развивала в нем добрые наклонности, любовь к порядку, опрятности и простоте. На любовь няни Александр платил тем же – он навсегда сохранил к ней глубокое уважение. Достоинства П.И. Гесслер отмечала и Екатерина.

Гувернанткой детей Павла I и его внуков – Александра I, Николая I и Александра II – была вдова генерал-майора Отто-Генриха фон Ливен Шарлотта Карловна фон Ливен. Она происходила из древнего баронского и княжеского рода, свидетельства о котором присутствуют с 1202 года.

В 1783 г. по рекомендации тогдашнего рижского генерал-губернатора Георга Брауна императрицей Екатериной II ей была предложена должность воспитательницы великих княжон – внушек императрицы. Ливен сразу заслужила доверие императрицы, а также расположение великой княгини Марии Фёдоровны, создала себе прочное положение при Дворе. Она оказывала большое влияние на воспитание не только дочерей Павла I, но и великих князей – будущего Николая I и Михаила Павловича.

После рождения первенца Павла I – будущего императора Александра I – Екатерина II подарила сыну и невестке участок земли в пяти верстах от Царского Села.

Так возник Павловск. Туда и прибыла в начале 1780-х гг. гувернантка Шарлота фон Ливен. Ее манеры, умение общаться с детьми, отношение к ним и одновременно немецкие сдержанность и строгость вызвали удовлетворение императора Павла I, который щедро вознаграждал гувернантку: она получила 1500 душ крепостных в Саратовской губернии и обещанную ей еще Екатериной II усадьбу Мезотен-Межотне в Бауском уезде Курляндской губернии в вечное потомственное владение.

Помимо умений гувернантки, Шарлота фон Ливен обладала ещё одним несомненным достоинством: способностью лавировать между враждующими Романовыми, и находить общий язык как с Екатериной II, так и с Павлом Петровичем, Марией Фёдоровной и Елизаветой Алексеевной. Она знала немало тайн царской семьи, но умела хранить их, умела улаживать неприятности, возникающие при Дворе. Так, именно ей удалось успокоить Павла I, когда Мария Фёдоровна обвинила невестку, жену Александра I, в неверности мужу.

С фон Ливен советовались при выборе очередной партии для российских принцесс. Царская гувернантка хорошо разбиралась в политических интригах известных европейских дворов и могла почти точно предсказать выгоду от брака с теми или иными представителями царских фамилий. Другой пример особого положения Шарлоты фон Ливен при дворе дома Романовых: она неизменно делила трапезу с царственными особами.

Фон Ливен оказывала самое серьезное влияние на мировосприятие Александра и способствовала очень важному его пониманию: Россия должна развивать науки и готовить своих специалистов для управления страной. Именно Александр I заложил три новых российских университета.

Искреннее уважение вызывала гувернантка у всех детей Павла Петровича, в частности, это следует из высказывания Николая Павловича о фон Ливен как об «уважаемой и прекрасной женщине, которая была всегда образцом неподкупной правдивости, справедливости и привязанности к своим обязанностям, и которую мы (дети Павла I и Марии Фёдоровны. – О.Д.) страшно любили» [4]. Фон Ливен служила при Дворе сорок пять лет, была отмечена многочисленными наградами, в том числе в 1794 году пожалована в статс-дамы, в 1799 – возведена в графское достоинство, в коронацию Николая I возведена в княжеское достоинство и в тот же год получила титул светлости.

Таким образом, женщины из ближайшего окружения великого князя Александра блестяще выполнили возложенную на них воспитательную задачу. В раннем дет-

стве Александр рос в обстановке любви, добра и разумной вольности, не ограничивающей ребенка, но формирующей физиологически и нравственно здоровую личность.

Екатерина считала, что главное в подготовке к будущему служению состоит не в глубоком проникновении в содержание каждой науки, а создание общих представлений, которые могут быть полезны в будущем для понимания проблем и принятия решений. Главное же состоит в воспитании великих князей. Самое важное, считала императрица-бабушка, – «дать питомцам здравое понятие о вещах и внушить им правила добродетели, послушание к императрице, почтение к родителям своим, любовь к истине, благоволение к человечеству, снисхождение к ближнему, показывать им все, как оно есть и как быть должно... Учение же должно было служить единственно к отвращению праздности, к развитию природных способностей и для привычки к труду» [3, с.].

Эти основополагающие представления императрицы подвергались на протяжении многих лет критическим оценкам, этот критический взгляд присущ и новейшим публикациям. Наиболее показательна в этом отношении статья А.А. Андреева «Воспитание великих князей Александра и Константина Павловичей глазами Ф.-С. Лагарпа», опубликованная в девятом выпуске «Филаретовского альманаха» за 2013 год [1]. Автор статьи констатирует наличие двух оценок идей Екатерины: тех, кто отмечал позитивный характер подходов (В.О. Ключевский, современные исследователи В.М. Файбисович, Дж. Хартли и др.). Так, Файбисович пишет: «В физическом, умственном и нравственном развитии внуков Екатерина видела дело государственной важности. Педагогическая программа императрицы, известная по ее переписке и “Наставлению”, которым она снабдила избранных ею воспитателей, носила явственный отпечаток прогрессивных идей выдающихся просветителей. Эта программа призвана была воплотить в жизнь руссоистский идеал “естественного человека” – всесторонне развитой, свободной от предрассудков гуманной личности; в известной мере она предвосхищала педагогический опыт Царскосельского Лицея. В некоторых отношениях воспитательная программа Екатерины шла даже дальше лицейской» [14, Файбисович, с. 5-6].

Существовал иной взгляд на проблему у отдельных авторов, которые весьма критически оценивали проект Екатерины, считая его невозможным. А.Ю. Андреев ссылается «в первую очередь» на «записки Ш. Массона», Н.Н. Фирсова и некоторых других.

Такая позиция, заключенная в ссылках на мемуарные источники и работу советского историографа начала 20-х годов XX века, нуждается в серьезных комментариях по целому ряду причин.

Во-первых, любые мемуары даже самых авторитетных авторов несут в значительной мере субъективный характер, на что обращено внимание в самом начале статьи. Тем более это значимо, когда речь идет о воспоминаниях и записках людей «обиженных», «недооцененных» (достаточно вспомнить историю с нахождением при Дворе М. Нейгебауэра). Шарль Массон прибыл в Россию по протекции своего старшего брата, гувернера сыновей Н.И. Салтыкова. С 1795 года назначен секретарем великого князя Александра. Вскоре после коронации Павла Петровича братья оказались в немилости у царя и по его личному указанию высланы из России в 1796 году. В 1800 г.

Ш. Массон вернулся во Францию и в конце 1790-х гг. опубликовал свои «Записки» [19].

Во-вторых, в ряде оценок советских исследователей в послеоктябрьский период явно слышны и видны отголоски классового подхода в оценке деятельности российских монархов, в том числе и Екатерины II. Это ощущается и в статье Н.Н. Фирсова, который утверждал, что «незаметному, но едкому влиянию Екатерины <...> Александр был обязан тем, что из него вышел не государственный и социальный реформатор, но “сладенький человек” с доброжелательными и высокими словами на устах и с камнем на всякий случай за пазухой» [15, с. 8-9].

Неудачу в деле выполнения наказов Екатерины по воспитанию внуков исследователи видят в низком профессиональном уровне воспитателей и педагогов. Данная точка зрения присутствует в ряде исследований. Так, Н.И. Салтыков, ответственный за подбор воспитателей к великим князьям Александру и Константину, характеризуется чаще всего эпитетами «заурядный», «ловкий» «царедворец» [3, с. 70]. Н.К. Шильдер, саксонский посланник, утверждал, что Салтыков — «самый неподходящий для воспитанников принцев во всей Европе» [17, с. 88-89]. Еще более резкую характеристику Салтыкову дает Фрейлина Головина, называя его «коварным и лукавым интриганом», руководившим поведением Александра так, что «неизбежно должен был разрушить откровенность его характера, заменяя ее заученностью в словах и принужденностью в поступках. Граф Салтыков, желая сохранить одновременно расположение императрицы и ее сына, внушал великому князю скрытность. Его доброе и превосходное сердце иногда брало верх, но тотчас же воспитатель пытался подавить движения его души. Он отдалял его от императрицы и внушал ему ужас по отношению к отцу» [5, с. 74].

Не отрицая такой оценки, А.Н. Сахаров говорит о том, что при этом Салтыков «отличался большой исполнительностью и преданностью императрице» [12].

Преданность императрице никак не могла восприниматься ею как недостаток. С конца 1783 года Салтыков приступил к исполнению возложенных на него обязанностей при великих князьях. 13 марта 1784 года он получил инструкции для их воспитания [8, с. 197-248]. К этому времени Салтыков закончил службу в качестве воспитателя Павла Петровича, проявив при этом абсолютную преданность Екатерине и завоевав ее доверие. Для Екатерины важно было видеть в деле подбора «приставников» надежного и преданного человека, способного выполнить ее волю. В письме Гримму она отмечала: «Александр и Константин находятся в руках Салтыкова, который во всем следует моим принципам и моим предписаниям [13, с. 336]. Екатерина II была довольная деятельностью Салтыкова как старшего воспитателя великих князей. Об этом красноречиво свидетельствует вознаграждение последнее: «За воспитание великого князя Александра Павловича Салтыков получил 100 тыс. рублей одновременно и 25 тыс. руб. в год пожизненной пенсии (1793 г.), а по окончании воспитания Константина Павловича, — дом в Петербурге, серебряный сервиз и 60 тыс. рублей на “обзаведение домашнее”, как было сказано в указе на его имя» [2].

К воспитанию Александра I Салтыков привлек Александра Яковлевича Протасова и Ивана Петровича Тургенева.

Личность Протасова была резко негативно оценена некоторыми его современниками. Близкий ко Двору Чарторыйский называл его «полнейшим тупицей», Ш. Массон саркастически заявлял, что Протасов «находился бы более на своем месте, если бы его назначили аптекарем... Ограниченный, впадающий в мистицизм и ханжество, малодушный, он не был злым, но выставлял себя смешным в глазах всего света» [16, с. 89]. Вероятно, какое-то объективное восприятие Протасова в этих отзывах содержится. Во всяком случае, как это следует из «Записок» самого приставника (дядьки) великого князя, видно, что ему не всегда удавалось найти общий язык с воспитанником. Александр жаловался, что ему с Протасовым скучно, а письма, которые писал великому князю воспитатель, вряд ли вызывали у ребенка любовь к «длинным письмам и мемориям» [7, с. 774].

Приведенные из мемуарных источников оценки дают один взгляд. Этого явно недостаточно. Приближение к объективности возможно, если учитывается сумма фактов и позиций. Конечно, в глазах Чарторыйского и Ш. Массона Протасов мог являть собой бездарную фигуру малопригодную для воспитания наследника престола. Но мог ли Салтыков ввести на такое служение данный тип личности? Сомнительно. В том числе и потому, что основывался на других фактах. Александр Яковлевич Протасов был назначен воспитателем в 1783 году и прослужил в этой должности до 1794 года: 11 лет, что само по себе говорит о многом. До этого своего назначения он был участником русско-турецкой войны 1769-1774 гг., вице-губернатором Смоленского наместничества (1781), губернатором Новгородского наместничества (1782). Вряд ли человек «бездарный», «ограниченный и малодушный», «смешной в глазах всего света» был бы повышен от вице-губернатора Смоленского наместничества до губернатора Новгородского наместничества, а после этого был взят воспитателем великого князя.

В 1753 г. Протасов был зачислен на службу в лейб-гвардии Преображенский полк. В чине поручика в 1762 г. был отправлен с гвардейским отрядом в Москву во время поездки Екатерины II для коронации. От Преображенского полка в 1767 г. был выбран депутатом от Гороховецкого уезда в комиссию по составлению проекта Нового Уложения, где предлагал учреждение в России по образцу судов Англии и Голландии суда присяжных. В процессе обсуждения крестьянского вопроса предлагал постепенное освобождение крестьян, считая вольную для всех крестьян одновременно мерой для России вредной. В 1768 г. был избран членом особой комиссии «Об установлениях, касающихся до лиц».

В чине капитан-поручика Преображенского полка и в звании волонтера участвовал в Турецкой войне во второй армии под командованием П.И. Панина. Отличился в сражениях во время операций на левом берегу Днепра и при взятии штурмом крепости Бендеры 14 сентября 1770 г., однако по болезни вышел в отставку в чине полковника.

Член Коллегии Экономии (1777 г.), Вотчинной Коллегии (1778 г.). С 15 февраля 1780 г. – первый председатель Орловской палаты уголовного суда.

Оставаясь при великом князе и после его женитьбы, вёл дневниковые записки с замечаниями из жизни и данными о здоровье своего питомца. Они отно-

сятся к периоду с 1789 по август 1794 гг. Эти записки обнаруживают в Протасове человека доброго и отзывчивого, глубоко переживающего за великого князя, когда в его поведении обнаруживались недостатки и искренне радовался его развитию в нём хороших качеств. Это отмечается, например, в следующей записи о четырнадцатилетнем Александре: «Замечается в Александре Павловиче много остроумия и способностей, но совершенная лень и нерадение не узнавать о вещах, и не только чтоб желать ведать о внутреннем положении дел, как бы требовали некоторого насилия в познании, но даже удаление читать публичные ведомости и знать о происходящем в Европе. То есть действует в нем одно желание веселиться и быть в покое и праздности. Дурное положение для человека его состояния. Я все силы употребляю пребороть сии склонности. От некоторого времени замечаются в Александре Павловиче сильные физические желания, как в разговорах, так и по сонным грезам, которые умножаются по мере частых бесед с хорошими женщинами» [7, с. 777].

Проявляются в дневниковых заметках и политические взгляды Протасова, в частности, его неприятие либеральных идей, которые пытался внушить воспитаннику любимый воспитатель Александра Павловича Лагарп. Примечательно письмо-наставление своему воспитаннику от 12 декабря 1790, в котором есть слова о том, что «одно рождение, без отличных достоинств, ни славы, ни похвал не приносит» и что «праздность, леность и равнодушие ко всему с самым добрым сердцем делает человека ненавистным; похвальное же любочестие даже ленивого и малодушного превращает в деятельного и твердого» [11, с. 341-343].

Среди друзей А.Я. Протасова были Г.Р. Державин, А.А. Самборский.

Даже эти далеко не единственные материалы о Протасове, мало вяжутся с образом, создаваемым Чарторыйским и Массоном. Во всяком случае, они помогают понять выбор, сделанный Салтыковым, может быть, не бесспорный, но объяснимый.

Другой воспитатель великого князя Александра Павловича Иван Петрович Тургенев, выходец з древнего рода, корни которого ведут в Золотую Орду, известный масон, директор Московского университета (1796-1803).

До 15-летнего возраста И.П. Тургенев воспитывался в Симбирске в атмосфере русской провинциальной дворянской культуры. Патриархальная атмосфера родового поместья в Симбирском крае, где проходили его детство и отрочество, воспитала в нём идиллический взгляд на мир и православную систему ценностей. В 1767 г. был привезён в Москву и записан в Санкт-Петербургский пехотный полк сержантом, а также определён в гимназию Московского университета к опытному педагогу – проф. И.М. Шадену. В годы учёбы в гимназии Тургенев утвердился в необходимости образования, неслучайно он числился в списке самых одарённых и способных гимназистов. Просветительские настроения, ориентирующие людей на интеллектуальный труд, были близки молодому Тургеневу. Он планировал продолжить учёбу в университете, но в 1771 г. университет был закрыт на год в связи с эпидемией, и планы пришлось изменить – Тургенев оказался в армии: был произведён в прапорщики и назначен в Борисоглебский драгунский полк, стоящий в Полтаве, а затем в Крыму.

Участвовал в русско-турецкой войне 1768 – 1774 гг. В июне 1771 г. произведён в поручики, в 1773 г. назначен старшим адъютантом к князю Прозоровскому. По ходатайству графа Румянцева в 1777 г. произведён в секунд-майоры и в 1779 г. назначен адъютантом к графу З.Г. Чернышёву. С сентября 1784 г. – полковник в Ярославском пехотном полку. Окунувшись в военные события, молодой офицер быстро смог ощутить религиозную подоплёку войны: юг России и Крым были местом, где политики умело разжигали межконфессиональные конфликты. Это открытие заставило Тургенева усомниться в необходимости ортодоксальной веры, которая, по его мнению, могла привести к жестокости и насилию. Кризис веры подтолкнул Тургенева к масонству, привлечшему его идеей всемирной религии и нравственного самосовершенствования. Тогда же в нём зародилось решение об уходе с военной службы и поиске нового пути служения Отечеству. В чине бригадира уволен от службы в 1789 г.

С 1777 г. Тургенев начал тесное сотрудничество с Н.И. Новиковым; стал участником всех его начинаний: был членом масонской ложи «Гармония», членом Дружеского учёного общества, педагогической и переводческой семинарии. Новиков в это время приступил к изданию масонских журналов «Утренний свет», «Вечерняя заря», «Покойщийся трудолюбец», в них сотрудничал Тургенев.

С прекращением деятельности новиковского кружка в 1788 г. уезжает в свое родовое поместье Тургенево, вначале в добровольное изгнание, а после 1792 г., когда его привлекли к следствию по делу Новикова, в ссылку, где он пребывает вплоть до кончины императрицы Екатерины II. После вступления на престол Павла I был возвращён из ссылки, получил чин действительного статского советника (1796 г.) и назначен директором Московского университета, которым руководил 7 лет и был одним из самых добрых и справедливых начальников; содействовал развитию гуманитарных и естественных наук в университете, поощрял литературные занятия воспитанников, хлопотал о стажировке за границей наиболее талантливых [10].

Продолжая традиции педагога И.Г. Шварца, просветителя Н.И. Новикова, Тургенев много внимания уделял воспитательному процессу. Он поощрял литературные упражнения молодёжи, инициировал организацию «Собрание воспитанников Университетского пансиона», активными участниками которой были будущий поэт В. Жуковский, А. Мерзляков, А. Воейков, братья Андрей и Михаил Кайсаровы, старшие сыновья самого директора Андрей (поэт и критик) и Александр (впоследствии видный литератор и общественный деятель). В семье Тургеньевых университетская молодёжь в дружеской обстановке встречалась с М.М. Херасковым, И.И. Дмитриевым, Н.М. Карамзиным. В близких отношениях с Тургеньевым был митрополит московский Платон (Лёвшин).

Перу И.П. Тургенева принадлежат переводы сочинений. Иоанна Масона «Познание самого себя» (М., 1783); Иоганна Арандта «О истинном христианстве»; «Апология, или Защищение ордена Вольных каменщиков» (М., 1784). По свидетельству И.В. Лопухина, Тургенев – автор рассуждения на французском языке (опубликовано в переводе В. Протопопова) «Кто может быть добрым гражданином и верным подданным» (М., 1796). Другое его оригинальное сочинение – «Некоторое подражание песням Давидовым» (М., 1802).

Конечно, подбор духовных наставников и светских воспитателей для великих князей не был, да и не мог быть идеальным. И не только потому, что идеального в деле воспитания не может быть по определению. Проблема в том, что воспитательная система подготовки великих князей к наивысшему служению в России первой половины XIX столетия только складывалась. И, если у духовных наставников было соответствующее религиозное образование и четкое представление о системе нравственных ценностей, которым необходимо следовать для осуществления своего предназначения, то у светских «приставников» такого образования не было. Профессиональные педагоги будут привлечены ко Двору позднее.

#### Список литературы

1. Андреев А.Ю. «Воспитание великих князей Александра и Константина Павловичей глазами Ф.-С. Лагарпа» // Филаретовский альманах, 2013. – Выпуск № 9. Цит. по: Электронная библиотека // <http://cyberleninka.ru/article/n/vospitanie-velikih-knyazey-aleksandra-i-konstantina-pavlovichey-glazami-f-s-lagarpa>.
2. Бантыш-Каменский. Салтыков, князь Николай Иванович. Русский биографический словарь // [http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc\\_biography/109759/%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D1%82%D1%8B%D0%BA%D0%BE%D0%B2//](http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_biography/109759/%D0%A1%D0%B0%D0%BB%D1%82%D1%8B%D0%BA%D0%BE%D0%B2//)
3. Вигель Ф.Ф. Записки. Кембридж, 1974. – С. 70: «... Старый царедворец, желая в будущем еще более умножить кредит свой, маленьких наследников престола умел окружить малолетними же сыновьями своими, близкими и дальними родственниками».
4. Воспоминания о младенческих годах императора Николая Павловича, записанные им собственноручно / пер. с франц. В.В. Щеглов. – СПб., 1906. Цит. по: [http://dugward.ru/library/nikolay1/nikolay1\\_vosp\\_o\\_mlad.html](http://dugward.ru/library/nikolay1/nikolay1_vosp_o_mlad.html).
5. Головина В.Н. Мемуары // Мемуары графини Головиной. Записки князя Голицына. – М., 2000. – С. 74. Не менее резкую оценку педагогическим возможностям Салтыкова дает служивший у него Ш. Массон, вполне доверять которому вряд ли можно: «Его главным занятием при великих князьях было предохранять их от сквозняков и от расстройства желудка» // Masson Ch. F. Ph. Memoires secrets sur la Russie pendant la regne de Catherine.
6. Дневные записки А.Я. Протасова о воспитании великого князя Александра Павловича // Древняя и новая Россия. 1880. – № 8.
7. Инструкция князю Николаю Ивановичу Салтыкову при назначении его к воспитанию великих князей // Сочинения императрицы Екатерины II. – СПб, 1849. Т. 1. – С. 197-248.
8. Инструкция князю Николаю Ивановичу Салтыкову при назначении его к воспитанию великих князей // Сочинения императрицы Екатерины II. – СПб, 1849. Т. 1. – С. 197-248. Подлинник «Наставления» — РГАДА. Ф.2 (разряд II). Д.115; его полная публикация (вместе с рескриптом Салтыкову) — Сборник РИО. – СПб., 1880. – Т. 27. – С. 301-330. В ГАРФ (Ф. 728. Оп. 1. Д. 326 (№ 290). Л. 1-26) / См. также

- письмо императрицы к Н. И. Салтыкову от 1 апреля 1783 г. // Русский архив. 1864. – Вып. 9. – Ст. 942.
9. Крылов И.А. Письмо С.И. Бенкендорф // Отчет Имп. Публичной библиотеки. – СПб, 1889 г. – С. 67.
  10. См. по данному вопросу, в частности: Лотман Ю.М. Карамзин. СПб., 1997; Кулакова Л.И. М.Н. Муравьев // Ученые записки ЛГУ: Серия филологических наук. – № 47. – Вып. 4, 1939; Рыкова Е.К. Категория счастья в духовной биографии Ивана Петровича Тургенева (XVIII век: Искусство жить и жизнь искусства). – М., 2004.
  11. Протасов А.Я. [Письмо-наставление великому князю Александру Павловичу] // Русский архив, 1877. – Кн. 3. – С. 341-343.
  12. Сахаров А.Н. Александр I. Цит. по: [http://rozamira.org/lib/names/a/alexander\\_i/alexander\\_i-sakharov.htm](http://rozamira.org/lib/names/a/alexander_i/alexander_i-sakharov.htm).
  13. Сборник РИО, 1878. – Т. 23. – С. 336.
  14. Файбисович В. М. Воспитание Александра. СПб., 2005. С. 5–6. См. также: «Когда великий князь и следовавший за ним брат Константин стали подрастать, бабушка составила философский план их воспитания и подобрала штат воспитателей. // Ключевский В. О. Русская история. Полный курс лекций в трех книгах. Кн. 3. – М., 1993. – С. 378; Екатерина «вникала в различные области знаний, читала самые последние образовательные теории... Теперь внуки дали ей удобную возможность применить на практике некоторые новые теории... // Хартли Дж. М. Александр I. – Ростов-н/Д, 1998. – С. 23–24.
  15. Фирсов Н.Н. Александр Первый. Личная характеристика // Былое. 1922. – № 23. – С. 8-9.
  16. Чарторыйский А. Мемуары. – М., 1998. – С. 89.
  17. Шильдер Н.К. Император Александр I: его жизнь и царствование. – СПб., 1897. – Т. 1. – С. 226. Сходная характеристика дана Салтыкову А. Чарторыйским А. // Чарторыйский А. Мемуары. – М., 1998. – С. 88–89.
  18. Masson Ch. F. Ph. Op. cit. – P. 216.
  19. [Masson Ch.] Mémoires secrets sur la Russie pendant les règnes de Catherine II et de Paul I. Vol. 1. – Amsterdam, 1800. – P. 209-210; Vol. 4. – Paris, 1804. – P. 297-298; Ш. Массон. Секретные записки о России времени царствования Екатерины II и Павла I // <http://nik2nik.ru/node/883>.

## НАУЧНАЯ ДИСКУССИЯ КАК ПРЕДПОСЫЛКА КОНЦЕПТУАЛЬНОГО РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ СОДЕРЖАНИЯ ПОНЯТИЯ «ВНЕШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ» В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ НАЧАЛА XX ВЕКА

**Духавнева Алла Владимировна**

*кандидат педагогических наук, доцент, Новочеркасский инженерно-мелиоративный институт  
ФГБОУ ВПО «Донской государственный аграрный университет», г. Новочеркасск*

SCIENTIFIC DISCUSSION AS A PRECONDITION TO SOLVE CONCEPTUALLY THE PROBLEM OF CONTENT OF THE «ADULT  
EDUCATION» NOTION IN HOME PEDAGOGICS IN THE EARLY XXth CENTURY

*Dukhavneva Alla Vladimirovna, Candidate of Pedagogics, Novocherkassk Institute of Reclamation Engineering  
FSBEI HVT «Donskoi State Agrarian University»*

### АННОТАЦИЯ

*В статье представлены материалы дискуссии по проблеме содержания понятия «внешкольное образование», развернувшейся в отечественной педагогике начала XX века. Проведен анализ концептуальных подходов разных авторов к определению сущностных характеристик понятия. Подчеркиваются гносеологические возможности дискуссии как метода научного исследования.*

### SUMMARY

*The discussion materials on the problem of content of the «adult education» notion started in the home pedagogics in the early XX th century are presented in the paper. An analysis of conceptual approaches by different authors to the definition of the notion essential descriptions is carried out. Gnosiological possibilities of the discussion as a method of research is pointed out.*

*Ключевые слова: внешкольное образование, школьное обучение, понятие, термин.*

*Key words: adult education, school teaching, notion, term.*

Середина XIX века открыла в российской истории эпоху, характеризуемую небывалым для России подъемом общественных сил, ведущим направлением деятельности которых выступило образование. Тон был задан Н.И. Пироговым, опубликовавшим в 1856 г. в «Морском сборнике» статью «Вопросы жизни», в которой вопросы воспитания и образования человека определялись как принципиальные «вопросы жизни» для России и в то же время, как неперемное направление в деятельности

прогрессивной части русского общества. Известный деятель общественно-педагогического движения Н.В. Чехов так описал реакцию общества на эту статью: «Статья эта сразу обратила на себя внимание общества. Она имела огромный успех, не было образованного человека, который не прочел бы ее, не подумал бы над нею. О ней говорили и в светских гостиных, и в студенческих каморках, и в гимназиях, и даже в приходских училищах в самых отда-

ленных уголках России. Педагогические вопросы получают в глазах общества огромный интерес» [16,с.11]. Еще глубже и точнее стремления общества, вызванное статьей Н.И. Пирогова, выразил авторитетный в те годы журнал «Современник»: «Образование, образование нужно нашему обществу! Оно даст ту силу нам, которой недоставало до сих пор: оно даст доверие к себе, то доверие, без которого невозможно дойти до цели гражданского развития. Мы не ошибемся, если скажем, что народное сознание в России устремлено теперь к образованию» [2,с.336].

Подъем общественных сил происходил на фоне тех государственных и социально-экономических реформ, которые последовательно проводило царское правительство и которые затронули практически все сферы жизнедеятельности общества. Происходящие «великие» перемены ставили перед обществом ряд принципиальных вопросов, среди которых вопросы народного образования занимали особое место. Отдельное внимание общественных сил было направлено на общее образование взрослого населения России, поскольку именно взрослой аудитории предстояло стать активным субъектом модернизационных проектов, на осуществление которых взяло курс российское государство.

Итогом активных общественных усилий в образовании взрослых только за период 1859-1862 гг. стало открытие в России 316 воскресных школ [17,с.6]. Это было одно из первых образовательных учреждений для обучения взрослых, осмысливаемое прогрессивной общественностью и получаемое импульс к дальнейшему развитию, прежде всего, как просветительного учреждения [4].

Результатом усилий общественных сил (земских учреждений, общественно-педагогического движения, меценатов и благотворителей) стало становление и развитие в российской образовательной практике различных учреждений для образования взрослого населения. Так, к началу XX века в Российской Империи осуществляли деятельность 2.012 образовательных учреждений для взрослых (воскресных школ, воскресно-вечерних школ, курсов для взрослых), находящихся в ведении различных министерств и ведомств, с числом обучающихся 109.849 человек [5,с.252-253]. В начале XX века развитие получило еще одно образовательное учреждение для взрослых – народный университет или общество народных университетов. К 1908 году в разных городах России их насчитывалось до 36 [7,с.30].

Пристальное внимание общественных сил было направлено на становление народных библиотек и народных чтений как важнейших условий поддержки деятельности образовательных учреждений для взрослых и умственного развития населения. И если к началу 90-х годов XIX века в российских земствах насчитывалось всего около 40-50 народных библиотек [12,л.163], то к 1896 году, согласно данным, собраным для выставки Северного края в Ярославле, в 50 земских губерниях было открыто 3073 народных библиотеки-читальни [8,с.193]. А к 1914 году в 35 губерниях Российской империи насчитывалось уже 12.627 библиотек [6,с.13].

Первый опыт организации народных чтений относится к 1859-1862 гг., т.е. периоду возникновения и быстрого развития воскресных школ. И если в 1882-1883 гг. в российских земствах было организовано только 31 чтение, то после 1910 года в России ежегодно проводилось около 100.000 народных чтений, устраиваемых земскими

учреждениями, городскими общественными управлениями, просветительными обществами, попечительством о народной трезвости, частными лицами [10,с.51].

Абсолютно новое для российской образовательной практики второй половины XIX – начала XX вв. явление (образования взрослых) зафиксировало себя термином «внешкольное образование», который на публичном уровне впервые был озвучен на заседании Совета Санкт-Петербургского Комитета Грамотности в 1894 г. известным деятелем российского образования Г.А. Фальборком [12,л.110]. Широко используемый на уровне эмпирической практики, этот термин в начале XX века становится предметом теоретического обсуждения и сразу же приобретает статус остро дискуссионной и полемической проблемы, в орбиту которой «втягиваются» известные и авторитетные ученые начала XX века (Е.Н. Медынский, С.О. Серополко, В.И. Чарнолуский), земские практики, педагоги, формулируя в контексте своих концептуальных представлений решения в довольно полярных и неоднозначных определениях. Указанный факт подтверждает основные тенденции процесса формирования понятийно-терминологического аппарата педагогики в конкретных исторических условиях, выделенных в свое время Ф.А. Фрадкиным – изменение и усложнение практики вызывает потребность «схватить» новое в понятиях за счет введения новых или изменения содержания традиционных категорий; причем «значительное влияние на интерпретацию понятий оказывают теоретические школы, которые, разрабатывая концептуальные схемы, выделяют в понятиях стороны, подчеркивающие наиболее соответствующие их взглядам компоненты явлений» [14,с.109-110].

Приведем отдельные материалы дискуссии по определению содержательных характеристик нового для отечественной педагогики термина «внешкольное образование», одновременно демонстрируя гносеологические возможности этого метода научного исследования.

Проблема «выяснения» сущности внешкольного образования была сопряжена с проблемой определения соотношения школьного и внешкольного образования. И как было указано выше, указанная проблема носила дискуссионный характер. По крайней мере, четко определились две полярные точки зрения. Согласно первой, внешкольное образование не имело самостоятельного значения и осмысливалось лишь как придаток к школьному. Такая точка зрения публично была высказана на Общеземском съезде по народному образованию (М., 1911) докладчиком Н.Ф. Езерским, который утверждал, что «внешкольное образование всегда служило для дополнения пробелов школы; было суррогатом правильного образования. В этом-то его значение для нас...» [11,с.18]. Нужно отметить, что эта точка зрения имела своих сторонников среди земских педагогов и служащих. Так, представитель Воронежской губернии В. Виноградов считал, что при правильной постановке школьного обучения внешкольное образование «перестанет быть всеобщим необходимым фактором, подпоркою..., поддерживающей... жалкую видимость культуры». Внешкольное образование «откажется от претензий заменить или лечить почти незаменимую школу» [1].

Выразители второй точки зрения, в частности, земские деятели А.К. Гермониус, П.Н. Казанцев и др., напротив, отводили внешкольному образованию важнейшую, а порой и единственную роль в просветительном развитии

взрослого населения. В частности, на последнем настойчиво стоял А.К. Гермониус: «...первенствующее значение в просветительном отношении имеет в действительности именно внешкольное образование и одно только оно... Школа имеет лишь подсобную роль...» [3,с.112].

В контексте авторских концептуальных позиций формулировали свои точки зрения на сущность внешкольного образования авторитетные ученые Е.Н. Медынский, С.О. Серополко, В.И. Чарнолуцкий.

По мнению С.О. Серополко, обозначенные выше противоположные позиции «страдали» односторонностью. Принципиальная позиция ученого состояла в признании равноценности и самостоятельном значении школьного и внешкольного образования: «В самом деле, как бы ни была совершенна школа, все же она не может быть признана достаточной для культурного развития страны»; более того, «с ростом и развитием школы непрерывно растет и потребность во внешкольном образовании» [13,с.19]. «Всем этим я хочу сказать, - продолжает С.О. Серополко, - что школьное и внешкольное образование, имея вполне самостоятельное значение, являются равноценными частями одного порядка явлений, а именно - того психологического процесса, который побуждает человека к расширению своего умственного кругозора» [13,с.19]. Усиленное же внимание к внешкольному образованию, по мнению ученого, «диктуется наличием значительной массы безграмотного населения, перешедшего уже школьный возраст и потому лишенного возможности воспользоваться нормальной сетью школ» [13,с.5]. Однако, выделяя самостоятельное значение внешкольного образования, С.О. Серополко не видит принципиальной разницы в специфике его задач и содержания, что скорее свидетельствует об отсутствии целевой самостоятельности в постановке внешкольного образования и его совпадении с задачами школьного обучения: «Мне думается, что всякая школа призвана давать знания, вот почему и «внешкольное образование» знает такие формы, которые целиком заимствованы из сферы применения «школьного образования» [13,с.9]. Таким образом, принимая позицию признания равноценности школьного и внешкольного образования, самостоятельного значения каждого из них, С.О. Серополко подчеркивал при этом их общность в целях и методах работы, что в итоге, отнюдь не способствовало определению сущностных характеристик внешкольного образования и их фиксации в соответствующем понятии.

Основу теоретических изысканий В.И. Чарнолуцкого составляло понимание внешкольного образования как «особой отрасли общественного хозяйства», представленной «довольно пестрой совокупностью многочисленных и очень разнообразных видов и способов образования взрослого населения: библиотеки и музеи, воскресные, дополнительные и другие школы, курсы и уроки для взрослых, народные университеты, народные дома и селlements, публичные лекции, экскурсии, выставки, клубы, популярная литература и печать вообще» [15,с.490].

Уточняя смысловые характеристики термина «внешкольное образование», далекого, по мнению ученого, от того, чтобы с ним связывалось определенное и одинаковое для всех представление, В.И. Чарнолуцкий конкретизирует акценты авторского понимания этого термина:

«В интересах большей определенности, правильнее ограничивать понятие внешкольное образование исключительно различными формами образования взрослых. Несмотря на многочисленность и разнообразие этих форм, все они имеют ту общую черту, что стоят особняком от образования школьного...» [15,с.490]. Как видим, термин «внешкольное образование» в интерпретации ученого соотносится с термином «образование взрослых», которое еще не было введено в научный оборот отечественной педагогики начала XX века. В другой своей работе, «Основные вопросы организации внешкольного образования в России» (1909), В.И. Чарнолуцкий еще раз уточняет авторское использование термина «внешкольное образование» и прямо указывает на основной субъект внешкольного образования: «Учреждения внешкольного образования назначены не для «незрелой» молодежи, а для полнопрованного, взрослого населения» [15,с.490].

Итак, субъектом внешкольного образования В.И. Чарнолуцкий признает личность взрослого человека «с ее бесконечно развивающимися умственными и эстетическими потребностями, удовлетворение которых и составляет конечную цель, так называемого, внешкольного образования» [15,с.490].

Исследование сущностных характеристик понятия «внешкольное образование» в концепции Е.Н. Медынского сопряжено с определением ключевых фундаментальных педагогических категорий: воспитания и образования. По убеждению ученого, уточнение содержания этих понятий представит возможность более глубоко и точно определить сущность внешкольного образования, его значение и основные функции. «Воспитание» и «образование», в понимании Е.Н. Медынского, являются взаимосвязанными и взаимообусловленными понятиями, поскольку система «внешних воздействий» на человека (воспитание), вызывает «внутренние реакции» и процессы, которые, по мнению ученого, можно уже определить понятием «образование». Причем, эти процессы непрерывные, продолжающиеся в течение всей жизни человека.

Однако по мысли ученого, данных понятий оказывается явно недостаточно, чтобы определить сущность внешкольного образования. «Гораздо шире понятие - развитие, которое можно определить как постоянную внутреннюю работу личности над всеми элементами человеческого Я, не только психическими, но и физическими» [9,с.5]. Итак, заключает ученый, «мы определяем внешкольное образование как развитие, подчеркивая этим, что внешкольное образование - это процесс, длящийся всю жизнь, не имеющий законченного характера» [9,с.5]. Определив внешкольное образование личности как развитие, продолжающееся всю жизнь и не имеющее законченного характера, Е.Н. Медынский формулирует цель внешкольного образования - всестороннее гармоническое развитие личности или человеческого коллектива в умственном, нравственно-социальном, эстетическом и физическом отношениях [9,с.5].

Анализируя приведенные материалы, становится возможным констатировать тот факт, что научная дискуссия, развернувшаяся в отечественной педагогике начала XX века, обусловила те условия, при которых определились возможности выделить концептуальное формулирование содержательных характеристик понятия «внешкольное образование», достаточно широко вошедшим в

понятийно-терминологическое пространство изучаемой эпохи. И в этой связи довольно интересным с гносеологической точки зрения представляется вопрос фиксации полученного в ходе научной дискуссии содержания понятия «внешкольное образование» в словарях и энциклопедиях эпохи начала XX века. И это может составить содержание следующего исследования.

#### Литература

1. Виноградов В. О самостоятельном значении начальной школы // Известия по народному образованию Воронежской губернии. - 1912-1913 гг. - № 1-2.
2. Внутреннее обозрение (рубрика) // Современник. - 1860. - № 11-12.
3. Гермониус А.К. Внешкольное образование, его сущность, формы и действительное значение // Санкт-Петербургский земский вестник. - 1913. - №2.
4. Духавнева А.В. Воскресная школа как образовательное учреждение в системе общего образования взрослых в России второй половины XIX – начала XX вв. // Вестник Владимирского государственного гуманитарного университета. Педагогические и психологические науки. - 2011. - №8 (27).
5. Ежегодник внешкольного образования. Вып. 1./ Под ред. В.И. Чарнолуцкого. – СПб., 1907.
6. Закс Б. Земское библиотечное дело // Учитель и школа. - 1915. - № 3.
7. Лапшов И. Народные университеты в России // Русская мысль. - 1911. - №8.
8. Локтин А. Внешкольное народное образование на областной выставке Северного Края в Ярославле // Русская Школа. - 1904. - № 10-11.
9. Медынский Е.Н. Внешкольное образование, его значение, организация и техника. – 2-е изд., доп. и перераб. – М., 1916.
10. Медынский Е.Н. Народные чтения, их значение и организация в прошлом и настоящем // Санкт-Петербургский земский вестник. - 1913. - №6.
11. Общеземский съезд по народному образованию. Доклады. – М., 1911.
12. РГИА, ф. 91, оп. 3, д. 1.
13. Серополко. С.О. Внешкольное образование. – М., 1912.
14. Фрадкин Ф.А. К вопросу о теоретических и эмпирических понятиях в педагогике // Советская педагогика. - 1977. - №5.
15. Чарнолуцкий В.И. Внешкольное образование/ Энциклопедический словарь Русского библиографического ин-та «Гранат». Т.10 / Под ред. Ю.С. Гамбарова, В.Я. Железнова, М.М. Ковалевского и др. – М.. б/г.
16. Чехов Н.В. Народное образование в России с 60-х годов XIX века. – М.: Изд-во «Польза», 1912.
17. Ширинский-Шихматов А.П. Воскресные школы в России. - СПб., 1863.

## ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ У СТУДЕНТОВ ЛЕКЦИОННЫХ ГРУПП

*Егорчев Андрей Павлович*

*Студент - третий курс, Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет г. Комсомольск-на-Амуре*

INNOVATIVE TECHNOLOGIES TEACHING OF PHYSICAL EDUCATION LECTURE GROUP OF STUDENTS

*Egorchev Andrey, Student - third year, Komsomolsk-on-Amur State Technical University, Komsomolsk-on-Amur*

#### АННОТАЦИЯ

*В данной статье рассматриваются инновационные технологии преподавания, которые возможно применять при ведении занятий у студентов лекционных групп. Цель исследования – доказать результативность таких технологий в вопросе повышения мотивации студентов к занятиям по физической культуре.*

#### ABSTRACT

*This article focuses on the innovative technologies of teaching, which may be used in the conduct of training lectures and students groups. The purpose of research - to prove the effectiveness of these technologies in enhancing students' motivation to physical training.*

Сегодня популяризация физической культуры и спорта имеет важнейшее значение в среде российского общества. Это можно проиллюстрировать несколькими примерами. Во-первых, в современном мире и в частности в Российской Федерации достаточно сильна мода на «красивое тело». Такая красота и мужчин, и женщин обычно достигается с помощью спортивных методик. Наиболее популярные направления – это фитнес, разные виды аэробики и многое другое. Во-вторых, кроме «культы тела», исходящего из общества, необходимость спорта и физической культуры декларирует современная

российская власть. Так, например, Правительство Российской Федерации в январе 2015 года утвердило федеральную целевую программу: «Развитие физической культуры и спорта до 2020 года». Данный документ предполагает, что в 2020 году количество людей – активно и систематически занимающихся физической культурой и спортом – будет составлять 40% от общей численности населения. При этом существуют группы людей, которые по разным причинам не намерены входить в эти 40%. Одну из таких групп в частности представляют студенты, проходящие занятия по физической культуре в лекционной форме.

Современные статистические материалы обычно демонстрируют, что такие студенты – не занимаются физическими упражнениями и спортом систематически [5]. Вместе с этим можно предположить, что учащиеся специальных медицинских групп не будут самостоятельно заниматься спортом и после окончания высшего учебного заведения.

Способ, который может быть применен для изменения ситуации – это повышение мотивационно-ценностного отношения студентов в области поддержания здоровья и физической культуры. При этом многие исследователи сходятся во мнении, что наиболее эффективными инструментами для достижения данной цели являются инновационные технологии преподавания.

Таким образом цель данного доклада – доказать эффективность инновационных технологий обучения для повышения мотивации студентов лекционной формы обучения заботиться о здоровье с помощью методик физической культуры.

Задачи – а) определить, что является «инновационными технологиями обучения; б) обозначить основные виды таких технологий; в) продемонстрировать варианты применения инновационных технологий обучения при проведении лекционных занятий по курсу «физическая культура».

Перед тем как перейти к рассмотрению инновационных педагогических технологий следует пояснить, что вообще понимается под педагогическими технологиями:

«Педагогическая технология – это совокупность необходимой и воспроизводимой последовательности деятельности педагога и студента, приводящая к успешной реализации поставленных целей» [3, с. 7]

Условно педагогические технологии можно разделить на два типа:

1. Традиционные;
2. Инновационные.

Традиционное образование относят к репродуктивно-ориентированному обучению. Роль педагога носит классический однонаправленный характер, где преподаватель информирует студентов, а они являются пассивными слушателями. При этом, как отмечают исследователи: «такой директивный подход исключает роль самого обучаемого в сложнейшем процессе по становлению, укреплению, и поддержанию именно его здоровья».

Инновационное же образование направленно преимущественно на личность. Педагог здесь выполняет функцию не только информатора и руководителя, но и соучастника учебного процесса. В результате инновационные технологии обучения в своей основе получают – интерактивными. Иными словами, при реализации таких педагогических приёмов между группой и преподавателем возникает активное взаимодействие. Происходит это в форме диалога, при котором студент является не объектом, а одним из субъектов образовательного процесса [1].

Кроме этого инновационная составляющая таких технологий проявляется – в последовательном внедрении в практику преподавания оригинальных и новаторских педагогических приемов. Среди подобных приемов, которые возможно применять для проведения лекционных занятий по физической культуре положительно отличаются следующие: «мозговой штурм» и «метод кейсов». Отметим, что обе технологии были реализованы препода-

вателями на студентах из разных университетов Российской Федерации и привели к положительным результатам.

Метод мозгового штурма построен на психологическом механизме отсутствия какой-либо критики со стороны участников. Отмечается, что последняя, часто сковывает студентов и препятствует рождению новаторских оригинальных мыслей и нестандартных идей. Для того чтобы устранить этот негативный эффект критики, всем участникам предлагается высказывать любые мысли не контролируя и не оценивая их как истинные или ложные. Цели мозговой атаки заключаются в генерировании идей относительно повышения эффективности занятий физической культурой; ранжирования идей по их приоритетам; выработке привычки активно мыслить [4].

Суть метода кейсов заключается в том, что слушателям дается описание проблемной ситуации, с которой столкнулась реальная организация в своей деятельности или которая смоделирована как реальная. Студент должен накануне занятия ознакомиться с проблемой, и обдумать способы её решения. Далее в аудитории в небольших группах происходит коллективное обсуждение приведенного случая из практики. Студенты были ознакомлены с кейс-методом. Они должны были самостоятельно предложить решение проблемы повышения интереса студентов к занятиям физической культурой. Им предлагалось подготовить занятие таким образом, чтобы побудить всех студентов совершенствовать уровень своего физического здоровья [1].

В результате использования подобных технологий преподаватели из разных университетов пришли к схожим выводам. Собственное анкетирование специалистов показало, что новые способы преподавания вызвали у студентов больший интерес к занятиям, чем традиционные лекции. Изменение мотивационно-ценностного отношения к физической культуре обусловлено тем, что занятия, непосредственно включающие студентов в обсуждения, являются более эмоционально окрашенными. Это в свою очередь создаёт благоприятный имидж ведения здорового образа жизни.

#### Литература

1. Кокебаева, Р. С. Инновационные технологии в физическом воспитании студентов / Р. С. Кокебаева. Вестник КНТУ. – 2013. – №2. – С. 47-51.
2. Повышение заинтересованности занятиями физической культурой у студентов специальных медицинских групп / А. И. Павлова, М. В. Шлемова, И. В. Чернышева, С. П. Липовцев // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – №7. – С. 80-82.
3. Пустова, А. П. Инновационные аспекты физической культуры студенческой молодежи / А. П. Пустова, Н. Г. Скачков, Л. И. Романова. – СПб.: ГТУРП, 2010. – 30 с.
4. Пушкина, В. Н. Формирование мотивации к занятиям физической культурой у студенток с первой степенью сколиоза / В. Н. Пушкина, Т. В. Аношина, А. Н. Зелянина // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – №3. – С. 14-22.

5. Фирсин, С. Е. Отношение к физической культуре и физкультурно-спортивной деятельности школьников и студентов в XXI веке / С. Е. Фирсин, Т. Ю. Маскаева. – Вестник ЮУГУ. – 2014. – №4. – С. 9-13.
6. Шинкаренко, Р. В. Инновационные технологии обучения в высшей школе / Р. В. Шинкаренко, Ю. М. Попова // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №4. – С. 329-332.

## КРИТЕРИИ РАЗРАБОТКИ И ПРИМЕНЕНИЯ ПРОЕКТНЫХ ЗАДАЧ

**Комарова Ольга Владиславовна**

доцент АОУ ДПО ИПК и ПРО УР, г. Ижевск

### DEVELOPMENT AND APPLICATION CRITERIA FOR THE TASKS OF DESIGN

*Komarova Olga Vladislavovna, associate professor of AOU DPO IPK I PRO UR, Izhevsk*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются особенности проектных задач в начальной и основной школе. Предложены критерии их разработки и применения.*

#### ANNOTATION

*The article discusses the features of design tasks for primary and secondary schools. Here have been suggested criteria of their development and application.*

*Ключевые слова: проектная задача; критерии разработки*

*Keywords: design task; criteria of development*

Необходимым условием реализации федеральных государственных стандартов является овладение педагогами современными образовательными технологиями и методиками деятельностного типа. Одной из таких технологий является метод проектов. При реализации проектной деятельности в школе учителю следует учитывать психофизиологические особенности детей, уровень их готовности к самостоятельной работе, к сотрудничеству, к анализу и рефлексии. Учет этих важных моментов позволяет подобрать соответствующие по формату и уровню сложности проекты для учащихся. Так, оптимальной и приемлемой формой проектной деятельности для учащихся начальной школы и 5-6 классов является проектная задача.

Под проектной задачей понимается «задача, в которой через систему или набор заданий целенаправленно стимулируется система детских действий, направленных на получение ещё никогда не существовавшего в практике ребёнка результата (продукта)» [1].

Использование проектных задач в 1-3 и 4-5 классах позволяет педагогу, с одной стороны, заложить основу для эффективного освоения проектной деятельности в основной школе. Решая проектные задачи, учащиеся учатся видеть проблему, ставить и удерживать цели, планировать, моделировать (представлять способ действия в виде схемы-модели) свою деятельность, проявлять инициативу при поиске эффективного способа решения задачи, вступать в коммуникацию, анализировать сделанное, видеть трудности и ошибки. С другой стороны, использование проектных задач позволяет отслеживать динамику формирования у школьников предметных и метапредметных результатов.

Педагогической целью проектной задачи в 1-3 классах является формирование учебного сотрудничества, поэтому формулировка задачи и система заданий, определяющих последовательность действий учащихся, задаётся учителем. В 4-6 классах основной педагогиче-

ской целью является выявление у школьников способности к переносу освоенных способов действий в новые для них, нестандартные ситуации. В связи с этим учащиеся, познакомясь с проблемной ситуацией, самостоятельно формулируют задачу и, используя предложенные набор заданий и материалы, определяют последовательность действий.

Исходя из педагогических целей проектных задач, выстраивается система оценивания. В первую очередь оценивается сам процесс решения задачи (способность детей выстраивать свою деятельность внутри группы, совместно формулировать задачу, определять пути решения, выстраивать план действий, публично представлять результаты совместной деятельности) и только потом продукт деятельности. В процессе оценивания участвуют не только учитель и учащиеся, но и внешний эксперт, в роли которого может выступать другой учитель, родитель, старшеклассник. В задачу внешнего эксперта входит наблюдение за процессом решения задачи и фиксация его в специальных экспертных листах. Полученные результаты являются для учителя «обратной связью» для улучшения и коррекции учебного процесса.

Проведение проектных задач требует изменения образовательной среды школы, высвобождения учебного времени для их проведения, пересмотра образовательных программ, календарно-тематического планирования.

Анализируя разработку и решение проектных задач в школьной практике, можно выделить ряд типичных ошибок, которые в основном, связаны с непониманием смысла и значения проектных задач:

- очень часто происходит подмена проектной задачи таким типом учебного занятия как урок. Тогда как, проектная задача предполагает самостоятельную деятельность учащихся в нестандартных ситуациях, свободу в выборе способа решения проблемы, возможность работы в свободном темпе;

- отсутствие проблемной ситуации, а значит и возможности для формулировки учащимися проектной задачи. Умение рассматривать проблемную ситуацию как задачу, предполагающую поиск, нахождение и реализацию оптимального варианта решения является следствием обучения проектному подходу к разрешению проблемы. Как правило, педагоги сами формулируют перед учащимися задачу, которая порой для детей бывает, незначима, неважна. В этом случае мотивация, которая обеспечивает включение учащихся в деятельность, заинтересованность, активность, настойчивость, ответственность теряется;
- предъявление готовой информации для работы. Предложенный материал должен быть избыточным, представленным в разном виде (в виде единого текста, отдельных отрывков, графиков, таблиц...), требуя выделения главной и второстепенной ситуации. Описание проблемной ситуации мо-

жет быть неполным, побуждая учащихся обращаться к дополнительным источникам информации, справочникам.

Все вышеназванное делает актуальным вопросы подготовки педагогов к эффективной разработке и реализации проектных задач. С этой целью на материале пособия для учителя «Проектные задачи в начальной школе» под редакцией А.Б. Воронцова были разработаны и апробированы на базе «Кизнерская средняя школа №1» поселка Кизнер УР критерии разработки и применения проектной задач (см. таблицу 1). При разработке критериев ориентировались на основные требования к разработке проектной задачи: требования к описанию проблемной ситуации, требования к системе (набору) заданий, требования к использованию информационных ресурсов, требования к результату, требования к особенностям взаимодействия учащихся, требования к оценочным процедурам. Данные критерии позволят педагогам актуализировать особенности проектных задач и эффективно использовать их в образовательном процессе.

Таблица 1

Критерии разработки и применения проектных задач	
Критерии	Комментарий
Требования к описанию проблемной ситуации	
1. Формулировка задачи скрыта в описании проблемной ситуации	
2. Задача формулируется детьми по результатам разбора ситуации	
3. Способов разрешения проблемной ситуации должно быть несколько	
Требования к системе (набору) заданий	
1. Система (набор) заданий может требовать разных «стратегий» решения (в одних задачах система заданий определена учителем, в других – определяется учащимися, исходя из предложенного учителем набора заданий, в-третьих – последовательность заданий скрыта от учеников и должна быть ими выявлена)	
2. Система (набор) заданий не должны быть ориентированы на ранее изученные темы	
3. Итоговое задание является «местом сборки» продукта, оформлением итогового результата	
Требования к использованию информационных ресурсов	
1. Информация о ситуации может быть в разных формах (текст, таблица, график...)	
2. Информация о ситуации может быть неполной, вынуждая учащихся обращаться к другим источникам информации, или избыточной	
3. Информация, необходимая для выполнения одного задания, может быть в текстах других заданий или в их результатах выполнения	
Требования к результату (продукту)	
1. Результат решения задачи может быть представлен в различных формах (текст, схема, графическая форма, макет прибора...)	
2. Самостоятельный выбор учащихся способа представления результатов работы	
Требования к особенностям взаимодействия учащихся	
1. Работа в малых группах (в отдельных случаях в парах)	
2. Наличие самостоятельной коллективно-распределительной деятельности	
Требования к оценочным процедурам	
1. Самооценка работы группы	
2. Оценка продукта и публичного выступления на основе критериев	
3. Встроенное наблюдение внешних экспертов	

## Литература

1. Проектные задачи в начальной школе: пособие для учителя / [ А.Б. Воронцов, В.М. Заславский, С.В. Егоркина и др.]; под ред. А.Б. Воронцова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – С. 47.

## КОМПЕТЕНТНОСТЬ ПЕДАГОГА - КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫЙ СПЕЦИАЛИСТ

**Корякина Ирина Викторовна,**

кандидат педагогических наук, декан факультета СПО Приморский институт железнодорожного транспорта – филиал ДВГУПС, г. Уссурийск

### COMPETENCY OF TEACHER- COMPETITIVENESS OF SPECIALIST

*Koryakina Irina Viktorovna, Candidate of pedagogic sciences, Dean of faculty secondary vocational education Primorsky Institute of Railway Transport- department of Far Eastern State Transport University in Ussuriysk*

#### АННОТАЦИЯ

*В настоящее время перед образованием стоят задачи, связанные с подготовкой специалистов-профессионалов. В условиях модернизации системы образования России, современному специалисту недостаточно быть компетентным лишь в своей узкой области, ему нужно хорошо ориентироваться в широком спектре образовательных технологий, уметь их использовать в учебном процессе, быть конкурентноспособным на рынке труда. В связи с этим особую актуальность приобретают вопросы, связанные с повышением качества обучения и компетентностью педагога.*

*Ключевые слова: специалист, адаптация, компетентностный подход, компетентность педагога, конкурентноспособность.*

#### ABSTRACT

*At the present day, the education faces challenges related to the preparation of professional specialists. In the context of the modernization of the education system in Russia, the modern specialist is not enough to be competent not only in his narrow field, he needs to orientated in the wide range of educational technologies, to be able to use them in the learning process, to be competitive on the labor market. In this regard, the special relevant are acquired questions connecting with increasing the quality of education and competence of teacher.*

*Key words: specialist, adaptation, competency-based approach, competency of teacher, competitiveness*

Складывающаяся в настоящее время в России образовательная ситуация определяет необходимость переосмысления ключевых методологических подходов к практике принятия и реализации решений, связанных с обучением и профессиональной подготовкой молодежи к динамично изменяющимся рыночным условиям. В процессе подготовки специалистов главенствующую роль приобретает ориентация на личность и компетентность, позволяющая существенно облегчить процесс адаптации молодежи к профессиональной среде, повысить ее конкурентоспособность. Сегодня все более востребованными становятся компетентные специалисты, способные эффективно функционировать в новых динамичных социально-экономических условиях.

Переориентация на рыночные отношения потребовала серьезных изменений в обеспечении качества подготовки специалистов в системе среднего профессионального образования. Многие средние специальные учебные заведения России открывают пользующиеся спросом специальности, совершенствуют учебные планы и программы, углубляют уровень подготовки по существующим специальностям, изучают и адаптируют отечественный и зарубежный опыт подготовки кадров и т.д. Однако эти мероприятия при всей их очевидной целесообразности и необходимости часто бессистемны и имеют, к сожалению, разобщенный характер. Например, обновление учебно-методического обеспечения образовательного процесса, как правило, осуществляется на основе экстенсивного подхода к проектированию и разработке учебно-методических материалов.

Научно-педагогические исследования, практика образовательной деятельности средних специальных учебных заведений показывает, что особую актуальность сегодня приобретает проблема учебно-методического

обеспечения подготовки специалистов на основе инновационных подходов, к числу которых относится модульно-компетентностный. [1]

Нельзя не отметить, что осуществление компетентностного подхода прямо связано с профессиональной компетентностью самого педагога. Главный ресурс становления компетентностного подхода – педагог, человек, вклад которого в будущее страны значительно больше, чем всех органов управления и методических служб, вместе взятых. Ситуации самоопределения, самореализации и т.д. может создать только педагог и руководитель образовательного учреждения, обладающие потенциалом самости. Мотивация педагога, его личностные и профессиональные возможности являются решающим условием введения компетентностного подхода. [2] Очевидно, что обеспечение в педагогическом процессе развития компетентностей у учащихся возможно только тогда, когда педагог обладает достаточно развитой компетентностью в области профессиональной деятельности.

Компетентность педагога как понятие характеризует конкретного человека (или его действия). Компетентность понимается как сочетание психических качеств, как психическое состояние, позволяющее действовать самостоятельно и ответственно, как обладание человеком способностью и умением выполнять определенные трудовые функции. Выделены разные виды компетентности:

- 1) специальная компетентность – владение собственно профессиональной деятельностью на достаточно высоком уровне, способность проектировать свое дальнейшее профессиональное развитие;
- 2) социальная компетентность – владение совместной (групповой, кооперативной) профессиональной деятельностью, сотрудничеством, а также принятыми в данной профессии приемами профессионального общения;

- 3) личностная компетентность – владение приемами личностного самовыражения и саморазвития, средствами противостояния профессиональным деформациям личности;
- 4) индивидуальная компетентность – владение приемами самореализации и развития индивидуальности в рамках профессии, готовность к профессиональному росту, способность к индивидуальному самосохранению, неподверженность профессиональному старению, умение организовать рационально свой труд без перегрузок времени и сил, осуществлять труд не напряженно, без усталости и даже с освежающим эффектом [2].

Названные виды компетентности означают по сути дела зрелость человека в профессиональной деятельности, в профессиональном общении, в становлении личности профессионала, его индивидуальности, они могут не совпадать в одном человеке. Человек может быть хорошим узким специалистом, но не уметь общаться, не уметь осуществлять задачи своего развития. Соответственно у него можно констатировать высокую специальную компетентность и более низкую – социальную, личностную.

Профессиональная компетентность – это прежде всего совокупность личностно значимых, профессиональных качеств педагога.

Личностные достижения и воплощение учителем знаний о педагогике, психологии, культуре, здоровье, обществе, политике и т.д. дают педагогу адекватную ориентацию в его профессиональной деятельности и дальнейших перспективах его развития. Но нужно помнить и о том, что перспективы любого общества в значительной степени связаны с воспитанием и обучением молодого поколения.

Для этого необходимо осознавать, что обучать его должны здоровые, зрелые в физическом, психическом, культурном и социальном плане люди.[1]

#### Список литературы

1. Маркова А.К. Психология профессионализма 1996г.
2. Маркова А.К. Психологические критерии и ступени профессионализма учителя. М.: Педагогика. №6.- 1995.
3. Скамницкий А.А. Модульно-компетентностный подход и его реализация в среднем профессиональном образовании М 2006г

## НЕКОТОРЫЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ ПРИЁМЫ ВВЕДЕНИЯ ГРАММАТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА В ХОДЕ ОБУЧЕНИЯ ТУРЕЦКОМУ ЯЗЫКУ ВЗРОСЛОЙ АУДИТОРИИ (НА ПРИМЕРЕ ОБЪЯСНЕНИЯ ПРИЧАСТИЯ ПРОШЕДШЕГО КАТЕГОРИЧЕСКОГО ВРЕМЕНИ)

**Костюхин Александр Александрович**

*кандидат исторических наук, доцент кафедры языков стран Ближнего и Среднего Востока, Московский Государственный институт международных отношений – Университет МИД РФ, Москва*

### *SOME METHODOLOGICAL TECHNIQUES OF TEACHING TURKISH GRAMMAR TO ADULT STUDENTS (BY THE EXAMPLE OF CATEGORICAL PAST TENSE FORM PRESENTATION)*

*Kostyukhin Alexander Alexandrovich, PhD (History), Reader, Middle East Language Department, MGIMO University of the Ministry of Foreign Affairs of the Russian Federation, Moscow*

#### **АННОТАЦИЯ**

*В статье рассматривается один из методических приёмов подачи грамматического материала в учебниках турецкого языка для неязыковых вузов на примере презентации причастия прошедшего категорического времени.*

#### **ABSTRACT**

*The article discusses a methodological technique of grammar teaching offered in the Guides to Turkish Grammar for the non-language-specific higher school by the example of categorical past tense form presentation.*

*Ключевые слова: учебники турецкого языка, методика презентации грамматического материала, профессионально ориентированное обучение, причастие прошедшего категорического времени в турецком языке.*

*Keywords: Guide to Turkish Grammar, grammar presentation, vocationally-oriented teaching, categorical past particle tense form in Turkish.*

Свои взгляды на методическую организацию грамматического материала при написании учебника турецкого языка нового поколения автор изложил в статье «Об опыте подачи грамматического материала в учебниках турецкого языка» [1, с. 141]. В ней отмечалось, что применяемые в настоящее время методики презентации грамматического материала не всегда учитывают возраст обучаемых. В частности, речь шла и о том, что взрослому человеку при изучении иностранного языка чаще легче идти не от простого к сложному, а охватить сразу всю парадигму

того или иного явления. Такая «форма презентации грамматического материала... позволяет достичь максимально эффективных с функциональной точки зрения результатов образовательного процесса, сформировать комплекс компетенций, которые, в свою очередь, позволяют решать реальные функциональные задачи соответствующего уровня...» [1, с. 4].

В настоящей статье автор обратился к одному из основополагающих грамматических явлений в турецком языке: так называемым формам на “-dik”, которым нет

прямых соответствий в русском языке, но которые в значительной степени определяют грамматический строй турецкого языка. В существующих учебниках указанные формы подаются в основном разрозненно, исходя из необходимости передать то или иное явление русского языка. [2, с. 27]. В них не делается попытка раскрыть сущность данного грамматического явления. А ведь проникнуть в суть вопроса, попытаться понять образ мышления носителя языка в значительной степени помогает усвоению языкового материала.

Все формы на “-dik” автор считает производными от причастия прошедшего категорического времени.

Причастие прошедшего категорического времени образуется путём присоединения к основе глагола ударного аффикса «-dik», имеющего восемь фонетических вариантов: -dik, -dik, -duk, -dük, -tik, -tik, -tuk, -tük.

Примеры:

tanıdık adam – знакомый человек

beklenmedik bir anda – в неожиданный момент

Само по себе это причастие используется редко. Сравнительно редко используется и его субстантивированная форма во множественном числе с аффиксом «lar»: dün tüm uyardıkların hoşuma gitti (всё, что ты вчера сделал, мне понравилось).

Вместе с тем, причастие прошедшего категорического времени служит весьма продуктивной основой для многих и многих грамматических форм турецкого глагола. Оно практически во всех конструкциях является второй частью притяжательного изафета и поэтому принимает соответствующий аффикс принадлежности:

(benim) bildiğim – то, что (которое) знаю я

(senin) bildiğin – то, что (которое) знаешь ты

(bizim) bildiğimiz – то, что (которое) знаем мы

(sizin) bildiğiniz – то, что (которое) знаете вы

müdürün bildiği – то, что (которое) знает директор

müdürün geldiği – то, что (куда) пришёл директор

Значение получаемого словосочетания будет зависеть от его места в предложении. Оно может выступать в роли определения, дополнения (прямого или косвенного), подлежащего или сказуемого. А может стать первой частью относительного изафета.

а) Определительная конструкция:

Fabrika müdürünün bildiği olayı ben de biliyorum. –

Случай, о котором знает директор завода, знаю и я.

Müdürün geldiği atölye toplantısı çok çabuk geçti. –

Собрание цеха, на которое пришёл директор, прошло очень быстро.

б) Прямое дополнение:

Fabrika müdürünün bildiğini ben de biliyorum. – То, что знает директор завода, знаю и я.

Müdürün geldiğini çok çabuk öğrendik. – То, что пришёл директор, мы очень быстро узнали.

в) Косвенное дополнение:

Fabrika müdürünün bildiğine dair hiç bir şey bilmiyorum. – Я совершенно ничего не знаю относительно того, что знает директор завода.

Müdürün toplantınıza geldiğine sevindiniz mi? – Вы обрадовались тому, что на ваше собрание пришёл директор?

г) Подлежащее:

Fabrika müdürünün bildiği bizim için bir sırdır. – То, что знает директор завода, для нас тайна.

Müdürün toplantınıza geldiği bizim için sevindirici bir olay oldu. – То, что на ваше собрание пришёл директор, для нас стало радостным событием.

д) Сказуемое:

Bizim için büyük bir sır, fabrika müdürünün bildiğidir. – Для нас является большой тайной то, что знает директор завода.

Bizim için sevindirici bir olay, müdürün toplantınıza geldiğidir. – Для нас радостное событие то, что на ваше собрание пришёл директор.

е) Причастие прошедшего категорического времени в изафетной цепи:

Fabrika müdürünün dünkü olay hakkında her şey bildiği hikâyeniz bizim için bir sürpriz oldu. – Ваш рассказ о том, что директор завода всё знает о вчерашнем событии, для нас стал сюрпризом.

Müdürün toplantınıza geldiği haberi bizim için sevindirici oldu. – Новость о том, что на ваше собрание пришёл директор, для нас стала радостной вестью.

ж) Причастие прошедшего категорического времени в абсолютной причастной конструкции:

Mühassısların kanaatine başvurdukları Taraf gazetesi – Газета «Тараф», к мнению которой обращаются специалисты.

Словосочетания с причастием прошедшего категорического времени в отрицательной форме образуются по общим законам при помощи аффикса отрицательности, присоединяемого к основе глагола: tanımadık adam (незнакомый человек), komutanın bilmediği (то, что командир не знает).

А вот образование вопросительной формы таких словосочетаний происходит по другим правилам: при помощи частичной редупликации причастия. При этом первая часть представляет собой комбинацию основы глагола и аффикса -ip (-ip, -up, -ür, -uip, -üip, -uup, -yüp). а вторая – причастие прошедшего категорического времени в отрицательной форме:

Fabrika müdürünün dünkü olay hakkında her şey bilip bilmediği bizim için bir sır kaldı. – Знает ли директор завода всё о вчерашнем событии, для нас осталось тайной.

Müdürün gelip gelmediğini gördünüz mü? – Вы видели, пришёл ли директор?

Причастие прошедшего категорического времени взаимодействует с различными послелогоми и служебными словами, а также может принимать падежные аффиксы.

Конструкции -diği gibi/üzere, -diği kadar были рассмотрены в рамках презентации степеней сравнения [1, с. 143].

Грамматическая форма -diği zaman (-diği vakit, -diğinde, -diği sırada, -diği anda) соответствует придаточному предложению времени в русском языке.

Эти грамматические формы не привязаны к времени и могут выражать действия, совершённые в прошлом, настоящем и будущем, что зависит от времени действия, выраженного основным глаголом.

(O), odadan çıktığı zaman elektrik söndü. – Когда он выходил (вышел) из комнаты, погас свет.

(Ben) Moskova'da üniversitede okuduğum zaman sık tiyatroya gideceğim. – Когда я буду учиться в университете в Москве, я буду часто ходить в театр.

Каждая из двух частей предложения может иметь свой собственный субъект действия.

(Ben) etüt ödevi yaptığım zaman kardeşim sinemaya gitti. – Когда я (с)делал домашнее задание, мой брат пошёл в кино.

(Biz) etüt ödevi yaptığımız sırada anamız babamız bizi rahatsız etmiyorlar. – Когда мы делаем домашнее задание, наши родители нас не беспокоят.

Причастие прошедшего категорического времени в исходном падеже с послелогом “sonra” (-diktan sonra) означает процесс смены событий (после того, как).

Odadan çıktıktan sonra karyı kilitleyin. – После того как выйдете из комнаты, закройте дверь на замок.

Etüt ödevi yaptıktan sonra evine gitti. – После того как он выполнил домашнее задание, он пошёл к себе домой.

Etüt ödevi yaptıktan sonra kitap okuyor. – После того как он выполняет домашнее задание, он читает книгу.

Etüt ödevi yaptıktan sonra istirahat ediniz. – После того как выполните домашнее задание, отдохайте.

Каждая из двух частей данной конструкции также может иметь свой собственный субъект действия.

Ben etüt ödevi yaptıktan sonra arkadaşım evine gitti. – После того как я выполнил домашнее задание, мой товарищ пошёл к себе домой.

Другие грамматические формы с участием причастия прошедшего категорического времени рассмотрим, приведя только их русские соответствия:

-diği için, -diğinden (dolayı) – поскольку, так как

-diğina göre – судя по...

-dikça – по мере того, как

-diği halde – хотя...

-diği takdirde – в случае, если

Таким образом, автор попытался на конкретном примере причастия прошедшего категорического времени показать, как можно оформить презентацию достаточно сложных грамматических явлений, опираясь на

комплексный подход в организации языкового материала, что очень важно для обучения взрослой аудитории при наличии острого дефицита времени. Опыт такой методики подачи учебного материала показывает, что обучаемые легче и в то же время прочнее усваивают этот материал.

#### Литература

1. Костюхин А.А. «Об опыте подачи грамматического материала в учебниках турецкого языка» / Актуальные вопросы подготовки специалистов международного профиля. Смена парадигм. – МГИМО. 2014 г., стр. 114-121.
2. П.И.Кузнецов, Е.В.Сумин. Учебник турецкого языка. М.: 1970-1971.
3. П.И.Кузнецов. Учебник турецкого языка. М.: 1999-2000.
4. П.И.Кузнецов. Учебник турецкого языка. Ч.1. Начальный курс. М.: АСТ, Восток-Запад, 2007.
5. П.С.Аровина, В.И.Сурова. Учебник турецкого языка. М.: 1974.
6. Л.Н.Дудина. Турецкий язык. Практический курс. М.: 1993.
7. Ю.В.Щека. Интенсивный курс турецкого языка. М.: МГУ, 1996.
8. Н.П.Сидорина. Турецкий без репетитора. М.: Толмач, 2006.
9. Б.Рона. Турецкий за три месяца. М.: Астрель: АСТ, 2007.
10. О.Ф.Кабардин. Турецкий язык. Самоучитель для начинающих. М.: АСТ-Пресс, 2008.
11. А.В.Штанов. Турецкий язык. Базовый курс. Ч.1. Книга преподавателя. М.: МГИМО-Университет, 2010.

## КРЕАТИВНОСТЬ ПЕДАГОГОВ: ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ В ПРОЦЕССЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

*Кузнецова Ирина Юрьевна*

*Кандидат педагогических наук, ГОУ «Кузбасский региональный институт развития профессионального образования», г. Кемерово*

*CREATIVITY OF EDUCATORS: OPPORTUNITIES FOR DEVELOPMENT DURING THE IMPROVEMENT OF PROFESSIONAL SKILLS  
Kuznetsova Irina Yurievna, Candidate of pedagogic sciences, SEI “Kuzbass regional institute of vocational education development”, Kemerovo*

#### АННОТАЦИЯ

*Наличие в структуре профессиональной деятельности педагога креативной компетентности является одним из показателей успешности самого педагога, основанием для того, чтобы он смог обеспечить требуемый уровень результатов обучения у своих обучающихся. В статье автор представляет возможности образовательной среды учреждения дополнительного профессионального образования, способствующей развитию креативной компетентности педагогов.*

#### ABSTRACT

*Availability of creative competence in the structure of professional activity of an educator is one of the indicators of success of the educator; it is the basis for the ability to provide trainees with required level of teaching results. In the article the author presents the opportunities of educational sphere of the further vocational education institute, which is assists in development of creative competence of educators.*

*Ключевые слова: Креативность, креативная компетентность, повышение квалификации, профессионально-педагогические работники.*

*Keywords: Creativity, creative competence, improvement of professional skills, professional – pedagogical employees.*

В Национальной доктрине образования РФ (2000 – 2025 гг.) идея необходимости творческого развития личности проходит как одна из приоритетных. При этом пути модернизации профессионального образования, повышение его качества, интеграция российского профессионального образования в международное образовательное пространство отражающей изменения в обществе в его социально-экономическом и культурном развитии связывается с реализацией компетентного подхода. В этой связи возникает вопрос о введении креативности в ряд ведущих компетенций при подготовке высококвалифицированных специалистов.

Педагогам важно не просто уметь передать знания и опыт своим обучающимся (студентам), но и развить у них самостоятельность, творческие способности, умение находить решение в нестандартной ситуации, гибко ориентироваться в изменяющейся экономической и социальной ситуации.

Подготовить таких специалистов сможет только преподаватель или мастер производственного обучения, который творчески относится к своей педагогической деятельности и сам обладает креативной компетентностью.

Понятие «творчество» тесно переплетается с понятием «креативность». Так если творчество понимается как процесс, имеющий определенную специфику и приводящий к созданию нового, то креативность рассматривается как потенциал, внутренний ресурс человека, его способность отказаться от стереотипных способов мышления или способность обнаруживать новые варианты решения проблем. Существуют разные подходы к определению креативной компетентности, например, О.В. Соловьева и Л.А. Халилова, рассматривают этот феномен как систему знаний, умений, навыков, способностей и личностных качеств, необходимых ему для творчества [6].

Креативность также можно определить, как способность человека к конструктивному, нестандартному мышлению и поведению, осознанию и развитию своего опыта, способности самостоятельно принимать нестандартные, творческие решения, [1].

В процессе повышения квалификации профессионально-педагогические работники сами находятся в роли обучающихся, что позволяет практически показать приемы и упражнения для развития креативности во время занятий.

Для этого в ГОУ «Кузбасский региональный институт развития профессионального образования» повышение квалификации базируется на принципиально иных подходах, способствующих развитию креативных способностей педагогов:

- вариативности образования взрослых и опережающего характера программ дополнительного образования;
- соответствия содержания образовательных программ потребностям развития новых и новейших технологий;
- гибкости образовательных программ, обеспечивающих индивидуализацию обучения и оперативную переориентацию в профессиональной деятельности;
- разработки и внедрения специальных тренингов по целеполаганию, развитию рефлексивных умений, развитию креативности;

- наличия в разнообразных образовательных программах специальных образовательных блоков социально-психологических знаний способствующих адаптации слушателей к современным социальным явлениям.

Необходимо отметить, что для развития креативных качеств, у педагогов, в первую очередь, должна быть возможность выбора. В ГОУ «КРИПО» создана образовательная среда, способствующая самоопределению и самореализации педагогов. Обязательным для всех курсов является тренинг «Знакомство», включающий упражнения для развития креативности. Куратор группы на тренинге «Знакомство» выясняет запросы, ожидания педагогов, обучающихся на курсах повышения квалификации. Использование активных и интерактивных методов позволяет не только в игровой форме познакомить педагогов друг с другом, но и создать атмосферу поддержки, эмпатии и сотрудничества.

Для обеспечения открытости и многоканальности коммуникации в образовательной среде учреждения дополнительного профессионального образования созданы определённые условия. С этой целью в институте постоянно функционируют дистанционная библиотека и медиатека, форум и чат-общение, проводятся тематические очные и дистанционные консультации в режиме on-line, вебинары. Практика показывает, что не все преподаватели имеют опыт работы в сетевой среде и испытывают сложности навигации по ресурсам [2]. Для решения этих затруднений в институте предлагаются тематические спецкурсы и консультации.

Коллективное (командное) проектирование и реализация образовательной программы курсов с учетом вероятностного характера результата, совместное со слушателями проектирование образовательной среды курсов, учитывающей:

- особенности представлений педагогов об окружающей действительности, своей профессиональной деятельности, взаимодействии людей;
- вариативное содержание курсов (психолого-педагогическое, предметное и общекультурное);
- организацию пространства и времени взаимодействия людей (тренинги, семинары-практикумы, мастер-классы, творческие мастерские, «круглые столы» по обмену опытом).

Расширение рамок (увеличение степеней) свободы в выборе форм и содержания повышения квалификации. В тематическом плане курсов предусматривается вариативная и инвариантная часть. Важным фактором является обеспечение многовариативности содержания, способов и форм освоения его, включая индивидуальные программы повышения квалификации. Выбор образовательной траектории педагогами актуализирует личный интерес, рефлексивные процессы, провоцирует кризис компетентности, способствует запуску механизма саморазвития.

Открытость «команды» организаторов и создание комфортной, атмосферы на курсах; предпочтительно личностное, а не функционально-ролевое взаимодействие в процессе повышения квалификации слушателей и преподавателей-андрагогов. Доброжелательность, эмпатическое принятие, открытость команды преподавателей, доверие к слушателям вызывают у обучающихся ответную

открытость, аутентичность, склонность к самоизменениям.

Помимо широкого спектра предлагаемых возможностей выбора параметров обучения создаются условия для внеаудиторной деятельности педагогов, также способствующей развитию их креативных качеств. Предлагаются спецкурсы по выбору, проводятся педагогические мастерские и мастер-классы как преподавателями, так и самими педагогами-слушателями курсов, работают проблемные лаборатории.

Педагоги, обучающиеся по индивидуальным образовательным программам, осуществляют презентацию результатов обучения, т.к. одним из условий проявления креативности является именно результат. Например, по итогам обучения педагогами разрабатываются проекты программ, методические разработки учебных занятий, буклетов и памяток, презентаций дидактических и методических по тематике курсов.

Возможность выбора параметров обучения, участие в разработке и реализации образовательной программы, ответственность за результаты своего обучения позволяют педагогам в полной мере проявить себя как креативного субъекта образовательной деятельности.

Таким образом, созданная Кузбасском региональном институте развития профессионального образования образовательная среда позволяет выбирать педагогам основные параметры обучения, что способствует развитию самостоятельности и креативности в процессе повышения квалификации.

#### Список литературы

1. Глухих, Я. А Развитие социальной и коммуникативной креативности студентов с помощью иностранного языка. [Электронный ресурс] А. Я. Глухих / Режим доступа: <http://www.science-education.ru/13-427.>]
2. Дочкин С.А Интернет-портал как современный компонент системы повышения квалификации педагогов Научное обеспечение системы повышения квалификации кадров – Челябинск: Изд-во ЧИППКРО, 2013.- №1(14).- С.17-25
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года Система ГАРАНТ: <http://base.garant.ru/194365/#ixzz3Q0e0AAla>
4. Креативность как ключевая компетентность педагога. Монография / Под ред. проф. М.М. Кашапова, доц. Т.Г. Киселевой, доц. Т.В. Огородовой. Ярославль: ИПК «Индиго», 2013. – 392 с.
5. Никитин, О.Д Развитие креативности как основа профессиональной подготовки студентов педагогических вузов [Текст]: автореф. дисс.... канд. пед наук /О. Д. Никитин.- Москва, 2009. – 23. С.
6. Соловьева О.В., Халилова Л.А. Креативность в структуре педагогического мышления будущих преподавателей высшей школы. [Электронный ресурс] // Прикладная психология и психоанализ: электрон. науч. журн. 2010. N 2. URL: <http://ppip.idnk.ru> (дата обращения: 2.05.2012).

## УЧЕБНАЯ МОТИВАЦИЯ КАК УСЛОВИЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Лазарева Маргарита Викторовна**

*преподаватель кафедры управления социальной сферы, Кемеровский государственный университет культуры и искусств, г. Кемерово*

### EDUCATIONAL MOTIVATION AS A CONDITION OF CONTINUING PROFESSIONAL EDUCATION

*Lazareva Margarita, Teacher of the department Management of social sphere, Kemerovo State University of Culture and Arts, Kemerovo*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье анализируются непрерывное образование и его уровни, раскрыто значение непрерывного профессионального образования в современных социально-экономических условиях. Отмечено значение учебной мотивации к непрерывному профессиональному образованию и определены ее составляющие. Дан анализ факторов, способствующих снижению учебной мотивации на различных этапах обучения. Определены три группы условий, способствующих повышению учебной мотивации к непрерывному профессиональному образованию.*

#### ABSTRACT

*The article analyzes the continuing education and its levels, disclosed the value of continuing professional education in modern social and economic conditions. Noting the importance of educational motivation for continuing professional education, and the definition of its components. The analysis of the factors contributing to lower educational motivation at different stages of learning. Three groups of conditions conducive to the improvement of educational motivation for continuing professional education.*

*Ключевые слова: непрерывное образование, непрерывное профессиональное образование, учебная мотивация. Keywords: continuing education, continuing professional education, educational motivation.*

Социально-культурная и экономическая ситуации, сложившиеся в России и в мире, определяют одной из приоритетных задач образования «обучение через всю жизнь», тем самым актуализируя процесс непрерывного

профессионального образования трудоспособного населения. Непрерывное образование, основанное на устремленности в будущее, применяется для получения профессиональных знаний и подготовки специалистов высшей

квалификации в условиях появления новых технологий, реформирования мировых систем образования, что сделало невозможным научиться чему-либо один раз на всю жизнь и предопределило необходимость наращивания и обновления знаний, умений и навыков человека, развития его творческих способностей на протяжении всей жизни.

В ходе обучения и получения профессиональных знаний, по мнению многих ученых в области педагогики [1, 2, 6], растет познавательная мотивация, в то время как профессиональная мотивация снижается, что может привести к понижению конкурентоспособности выпускника на рынке труда. В связи с этим возникает необходимость разработки высшим учебным заведением совместно с будущими работодателями способов мотивирования студента, а затем специалиста, к развитию собственных компетенций, знаний, умений и навыков в условиях непрерывного образования.

В Национальной Доктрине образования основной акцент сделан на развитии образования до 2025 года. В числе основных целей и задач в документе отмечается «непрерывность образования в течение всей жизни человека» и говорится о «создании в стране условий для всеобщего образования населения и обеспечения реального равенства прав граждан и возможности каждому повышать образовательный уровень в течение всей жизни» [2, с. 379.].

Такие исследователи, как А. П. Беляев, А. А. Вербицкий, Г. Л. Ильин, В. С. Леднева, В. Г. Онушкина, В. Г. Осипова и др. рассматривают основные направления профессионального образования, в то время как А. М. Новикова, П. Н. Новикова, Т. В. Тишиной, Р. Г. Даве и др. добавляют определенные аспекты в развитие профессионального образования, предлагая решение проблем в области непрерывного профессионального образования. Исходя из вышесказанного, следует отметить, что непрерывное образование – это «образование на протяжении всей жизни, которое обеспечивается единством и целостностью системы образования, созданием условий для самообразования и всестороннего развития личности, совокупностью преемственных, согласованных, дифференцированных образовательных программ различных ступеней и уровней, гарантирующих гражданам реализацию права на образование и предоставляющих возможность получать общеобразовательную и профессиональную подготовку, переподготовку, повышать квалификацию на протяжении всей жизни» [10, с. 35].

На наш взгляд, успешное функционирование системы непрерывного профессионального образования способствует изменению роли обучающегося в процессе получения знаний, так как он становится участником воспроизводства новых знаний в силу принятия самостоятельного решения о получении знаний с целью собственного профессионального развития. Это позволяет рассматривать непрерывное образование как целостный образовательный процесс, обеспечивающий поступательное развитие творческого потенциала личности и всестороннее обогащение ее духовного мира и состоящего из последовательно возвышающихся ступеней специально организованной учебы, дающих возможность человеку изменения его социального статуса. «Центральным звеном этого процесса является человек, точнее его личность, желания и способности», считает П. Н. Ломанов [6].

Основополагающими критериями непрерывного образования, по мнению П. Н. Ломанова, необходимо считать охват образованием всей жизни человека; преемственность между отдельными этапами и уровнями образования человека; открытость; гибкость системы образования; разнообразие содержания; средств и методик; времени и места обучения; возможность свободного выбора учащимся изучаемых дисциплин, равноправная оценка и признание образования не по способам его получения, а по фактическому его результату; соответствие темпов развития научно-технического прогресса и модернизации экономики страны; наличие механизма стимулирования мотивации личности к учебе и др. [6].

Следовательно, непрерывное образование как функционирующий процесс создает определенный порядок перехода, обучающегося по всем существующим уровням образования, обеспечивает оптимальный переход от одного уровня к другому.

Вместе с тем, анализ литературных источников в сфере непрерывного образования показал, что нет четкого разграничения между уровнями образования. Так, например, С. А. Беляков, В. С. Вахштайн, В. А. Галичин, А. А. Иванова, Е. А. Карпухина, Т. Л. Клячко, Д. Л. Константиновский, Д. Ю. Куракин, Е. А. Полушкина, Ю. А. Яхин предлагают следующие уровни непрерывного образования [7].

1. Понимание непрерывного образования как образования на протяжении всей жизни предельно раздвигает границы этого понятия, поскольку к нему в такой трактовке можно отнести и процесс обучения маленького ребенка вплоть до обучения пенсионеров. В институционализированной форме непрерывное образование осуществляется в рамках действующих в обществе институтов: образовательных учреждений, различных зарегистрированных курсов и кружков, ассоциаций и союзов, публично объявленных образовательных программ и т.п. В свою очередь, неинституционализированные формы образования отличаются сложностью в своем определении в связи с индивидуальностью и изменчивостью человека, поэтому их, как правило, объединяют в понятие «самообразование».

2. Понимание непрерывного образования как образования взрослых определяет специфику контингента в виде особенностей их возраста и выбора соответствующих технологий обучения. Таким образом, можно говорить о том, что главное отличие непрерывного образования взрослых от образования на протяжении всей жизни лежит в области образовательных технологий и связано с тем, что взрослые, как правило, имеют уже опыт образовательной деятельности и навыки практической работы. Их запросы более конкретны и прагматичны, когда речь идет о программах профессионального образования. Так как в основе обучения взрослых лежат компетенции, следовательно, непрерывное образование в таком случае протекает одновременно с трудовой деятельностью и имеет более выраженную мотивацию по сравнению с образованием молодежи. В связи с этим можно говорить о том, что компетенции не могут быть развиты в учебной ситуации, так как педагог, делая анализ той или иной проблемной ситуации, предлагает обучающимся факты, которые те в свою очередь стремятся запомнить только для того, чтобы воспроизвести их позднее.

Однако и при анализе процесса образования взрослых возникает проблема, которая не артикулируется при рассмотрении непрерывного образования как образования на протяжении всей жизни, – проблема вычленения взрослого контингента. В нормативах ЕС взрослый – это человек в возрасте от 25 до 60 лет. В России до сих пор нет четкого определения, кто относится к числу взрослых. В конвенции о правах ребенка четко прописано, что возраст ребенка ограничен 18 годами.

3. Непрерывное образование как непрерывное профессиональное образование в течение всей жизни, которое должно обеспечить непрерывное обновление профессиональных знаний, умений и навыков, однако, обладает функциональной спецификой в отношении контингента [7, с. 22].

Во многом такое понимание непрерывного профессионального образования совпадает с мнением О. В. Зайцевой, которая соотносит непрерывное профессиональное образование с дополнительным профессиональным образованием, поскольку, по мнению автора, профессиональное образование включает в себя не только регулятивное повышение квалификации, но и профессиональную подготовку. Отличие состоит в том, что дополнительное профессиональное образование должно соотноситься с основным, в то время как непрерывное профессиональное образование делает акцент на постоянстве процесса обучения в профессиональной сфере, но никак не связывает его с характером базового образования [4]. Таким образом, непрерывное профессиональное образование включает в себя не только высшее образование и прохождение одновременно различных курсов повышения квалификации и переподготовки, а также магистратуру и аспирантуру, сохраняя возможность смены профессиональных и образовательных сфер деятельности. В связи с этим, непрерывное профессиональное образование следует рассматривать как одно из направлений формирования профессионально компетентного специалиста, обладающего навыками решения любых профессиональных задач, осознающего значимость своей деятельности, ответственного за ее результаты. Одним из приоритетных направлений в сфере непрерывного профессионального образования является развитие мотивации к обучению, которая представляет собой фундаментальную основу для получения образования в течение всей жизни.

Проблему мотивации в профессиональном образовании и учебной деятельности исследовали такие ученые, как Л. И. Божович, В. Я. Ляудис, Е. П. Ильин и другие, но четкого определения мотивационных составляющих авторами, на наш взгляд, не дано. При этом, изучая и анализируя литературные источники по профессиональной и учебной мотивации как условию непрерывного профессионального образования, нельзя не отметить подход М. А. Воробьевой, которая определяет учебно-профессиональную деятельность как специфический вид деятельности, направленной на освоение знаний, умений и навыков, являющихся средствами будущей профессиональной деятельности, в процессе которой происходит развитие необходимых профессионально-личностных качеств и компетенций [4].

Вследствие этого, рассматривая учебную мотивацию к непрерывному профессиональному образованию, необходимо определить составляющие этого процесса,

так как мотивация связана с такими понятиями, как «мотив» и «потребность». Потребность составляет содержательную часть мотива и является деятельностной категорией, которая оказывает влияние на субъект в процессе обучения и выражается в активной самостоятельности личности.

На каждом этапе профессиональной подготовки и переподготовки, по мнению М. Г. Рогова, различные мотивы способствуют достижению ценностей, причем если на более ранних этапах профессионализации такими мотивами являются познавательные, то на более высоких уровнях на первый план выходят мотивы развития личности и мотивы достижения профессиональных целей. На поздних этапах профессионализации познавательные мотивы являются детерминантами развития мотивов достижения и мотивов развития личности.

Резюмируя вышесказанное, отметим, что анализ литературных источников позволяет сделать вывод о том, что термин «мотивация» является более широким понятием, нежели термин «мотив» и обозначает систему факторов, детерминирующих поведение обучающегося, является сложной, многомерной структурой, включающей в себя не только мотивы, но и цели, стратегии реагирования на неудачи, настойчивость, когнитивные составляющие и механизмы мотивации учебной деятельности [3].

На неоднородность учебной мотивации и, соответственно, необходимость оценки качества учебной мотивации указывает и Л. И. Божович [5, с. 91.], которая выделяет два типа мотивов учебной деятельности: мотивы, порождаемые самой учебной деятельностью, связанные с содержанием и процессом учения (познавательные), и широкие социальные мотивы, порождаемые системой отношений, существующих между учащимся и окружающим его социумом. В связи с изменением и развитием социально-экономических условий классификация Л. И. Божович в течение второй половины XX века постоянно дорабатывалась, что отмечено в работах А. К. Марковой, П. М. Якобсона, А. И. Савенкова. Однако на сегодняшний день отсутствует общепринятое представление о конкретных подтипах познавательной и социальной учебной мотивации, нет однозначных оснований для их выделения и возможности их надежного измерения. Ценность классификации мотивов, предложенной Л. И. Божович, состоит в выделении двух принципиально разных типов учебных мотивов – познавательных, или внутренних, заложенных в самой деятельности; и социальных, или внешних по отношению к ней. Последние были подразделены на два типа – широкие социальные и узко личностные мотивы [5, с. 98], имеющие разную возрастную динамику и разное влияние на эффективность учебной мотивации.

В федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации» говорится о том, что «система образования создает условия для непрерывного образования посредством реализации основных образовательных программ и различных дополнительных образовательных программ, предоставляя возможности одновременного освоения нескольких образовательных программ, а также учета имеющихся образования, квалификации, опыта практической деятельности при получении образования» [11].

Одним из факторов снижения учебной мотивации к непрерывному профессиональному образованию среди взрослых можно выделить оценку и признание знаний,

умений и навыков, полученных в процессе обучения в образовательной организации и отсутствие признания в трудовой деятельности. Из этого следует, что мотивация взрослых к овладению новым знанием повышается при понимании ими ценности, необходимости, практической значимости изучения проблемы, поэтому в системе непрерывного образования наиболее эффективны такие педагогические технологии, как ролевые и имитационные игры, моделирование, анализ сложных и диагностически неясных случаев заболеваний в клинической практике, самооценка, обучение путем выполнения курсовых проектов и др.

Развитие мотивации к обучению представляет собой фундаментальную основу для получения образования в течение жизни. В связи с чем особое внимание уделяется способности «учиться в течение всей жизни», четко определяя направленность профессиональной деятельности по средствам постановки целей (целеустремленности), так как учебная деятельность – один из видов трудовой деятельности, которая играет не только первостепенную роль во всей последующей жизни человека, но и оказывает влияние на темпы и результаты развития страны. Следует подчеркнуть, что результаты учебной деятельности определяют развитие карьеры обучающегося, уровень заработной платы и социальный статус, в связи с чем формирование мотивов к учебной деятельности, самообразованию и личностному развитию в настоящее время имеет решающее значение.

Так, например, А. А. Реан определяет фактор мотивации обучения как мотивационную детерминанту, комплекс причин, движущих сил, приводящих в действие мотивы, ситуативные стимулы, потребности, побуждения, интересы, стремления, склонности, мотивационные установки, которые, в свою очередь, могут оказать существенное влияние на мотивацию учебной деятельности [8, с. 117]. Следовательно, факторы учебной мотивации можно рассматривать как причины, побуждающие к действию, а мотивацию к непрерывному профессиональному образованию – как следствие действия данных побуждающих причин при выполнении определенных условий.

Определяющими психолого-педагогическими условиями является наличие познавательной активности и самостоятельности обучающегося в учебном процессе. Указанное условие направлено на развитие стремления и умения логически мыслить, на развитие способностей ориентироваться в новой ситуации; желаний понять не только усваиваемые знания, но и способы их добывания; критического подхода к суждению других; относительной независимости собственных суждений [12, с. 107].

Немаловажным является условие создание ситуации успеха в учебном процессе. Данное условие взаимосвязано с условием создания преподавателем положительного эмоционального настроения, который оптимизирует процесс обучения, а ситуация успеха в процессе обучения формирует благоприятный психологический климат в коллективе, обеспечивая эмоциональный настрой обучающихся. Эмоциональная атмосфера, положительный эмоциональный тонус учебного процесса способствуют не только решению проблем усвоения знаний, связанных с наличием у обучающихся ошибочных альтернативных представлений. Данное условие направлено также на развитие познавательного интереса, открытости познавательной позиции.

В последние годы накоплен колоссальный опыт в области современных образовательных технологий, применение которых позволяет не только педагогам, но и обучающимся реализовывать свою творческую активность в рамках образовательного процесса. Исходя из этого, можно выделить условия этого процесса и определить его как творческую деятельность обучающихся и преподавателей, которая стимулирует не только учебный процесс, но и научную и исследовательскую работу. Ученые считают, что педагогическая рефлексия влияет на способность педагога решать педагогические задачи и учитывать при этом гораздо больше обстоятельств. Однако без постоянного анализа и самоанализа преподаватель не в состоянии глубоко осознавать возникающие проблемы, правильно выбирать пути решения, критически оценивать и корректировать полученные результаты. Так, например, В. Л. Фирсов в статье «Педагогические условия формирования готовности студентов вуза к непрерывному профессиональному образованию», делая ссылку на Косенко Н. В., указывает, что без рефлексивного отношения педагога к своей профессии невозможно самообразование. Развитость рефлексивных процессов является для педагога основой осознания и преобразования себя для достижения любой профессионально-педагогической цели. Зарубежные исследователи также определяют рефлексивность в качестве центрального компонента системы подготовки современного педагога [12, с. 105].

К условиям формирования учебной мотивации, обучающихся к непрерывному профессиональному образованию В. Л. Фирсов относит критическое отношение преподавателя к своему опыту, его оценку и совершенствование. Исследователь считает, что данное условие оказывает воздействие на процесс формирования готовности, обучающихся к непрерывному профессиональному образованию.

Вторую группу условий, по мнению автора, можно определить, как организационно-педагогическую. К данным условиям, как правило, относят: во-первых, поиск преподавателем способов включения инновационных технологий в учебный процесс, которые являются эффективным инструментом профессионального развития; во-вторых, использование преподавателем разнообразных форм и активных методов организации учебной деятельности студентов; в-третьих, реализацию тьюторской функции преподавателя в процессе совместной деятельности со студентами [12, с. 105].

Таким образом, помощь преподавателя обучающегося в процессе подготовки для достижения наилучшего образовательного результата оказывает влияние на формирование учебной мотивации, подготавливая и вовлекая его в процесс непрерывного профессионального образования.

Третьей группой является группа дидактических условий, где основополагающим является оценка деятельности обучающихся, причем оценка результата осуществляется не только в конце обучения, но и на протяжении всего курса с целью рефлексивной самооценки, что позволяет сравнивать собственную динамику обучающихся по каждому компоненту готовности.

Систематическая и своевременная диагностика готовности обучающихся к непрерывному профессиональному образованию обеспечивает своевременное выявление

ние зоны актуального и ближайшего развития и саморазвития. В результате диагностики участники образовательного процесса получают данные, позволяющие с достаточной уверенностью судить об истинном состоянии процесса формирования готовности к непрерывному профессиональному образованию. Реализация данного условия обеспечивает повышение эффективности процесса формирования названной готовности, а разнообразные методы диагностики позволяют точнее определить содержание готовности и выявить динамику ее компонентов.

Вышеприведенные условия формирования учебной мотивации обучающихся к непрерывному профессиональному образованию находятся в тесном взаимодействии и при формировании учебной мотивации комплексно воздействуют на весь спектр условий, что способствует использованию разноуровневого материала и разных способов презентации знаний. Вариативность в подаче дидактического материала способствует мотивации и возможности самостоятельно определить обучающимся наиболее оптимальные способы учебной деятельности.

Следовательно, успешность формирования учебной мотивации обучающихся к непрерывному профессиональному образованию зависит от соблюдения таких педагогических условий, как постоянное акцентирование внимания студентов на необходимости обучения на протяжении всей жизни, формирование у них профессиональной направленности, стремление профессионального роста, развитие потребности в постоянном самосовершенствовании, использование интерактивных методов и форм в процессе обучения. Только соблюдение вышеперечисленных условий позволит применить на практике факторы формирования учебной мотивации обучающихся, помогая выстроить в их сознании картину необходимости профессионального обучения в течение всей жизни.

#### Литература

1. Воробьева М. А. Связь мотивации учебной деятельности с самоорганизацией деятельности у студентов [Электронный ресурс] // Педагогическое образование в России. - 2012. - №6. - URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/svyaz-motivatsii-uchebnoy-deyatelnosti-s-samoorganizatsiei-deyatelnosti-u-studentov> (дата обращения: 10.02.2015)

2. Горбина М. А., Белай В. И. Непрерывное образование как объективная необходимость профессионального совершенствования личности // Молодой ученый. - 2014. - №11. - С. 378-379.
3. Гордеева Т. О. Психология мотивации достижения - М.: Академия, 2006. - 336 с.
4. Зайцева О. В. Непрерывное образование: основные понятия и определения [Электронный ресурс] // Вестник ТГПУ. - 2009. - №7. - URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/nepneryvnoe-obrazovanie-osnovnyie-ponyatiya-i-opredeleniya> (дата обращения: 05.02.2015).
5. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы – СПб.: «Питер», 2002. – 512 с.
6. Ломанов П. Н. Проблемы развития непрерывного образования в России [Электронный ресурс] // CREDO NEW: теоретический журнал. – 3 (2). - URL: <http://credonew.ru/content/view/1268/68/> (дата обращения: 05.02.2015)
7. Мониторинг непрерывного образования: инструмент управления и социологические аспекты / Науч. рук. А.Е. Карпухина; Сер. «Мониторинг. Образование. Кадры». М.: МАКС Пресс, 2006. 340 с. С.А. Беляков, В.С. Вахштайн, В.А. Галичин, А.А. Иванов, Е.А. Карпухина, Т.Л. Клячко, Д.Л. Константиновский, Д.Ю. Куракин, Е.А. Полушкина, Ю.А. Яхин
8. Психология человека от рождения до смерти / Под ред. А.А. Реана. - СПб., 2002. - 656 с.
9. Савенков А.И. Педагогическая психология. - М.: Академия. 2009.
10. Словарь согласованных терминов и определений в области образования государств-участников Содружества Независимых Государств. - М., 2004. – 55 с.
11. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – // URL: [http://base.consultant.ru/cons/cgi/\\_online.cgi?req=doc;base=LAW;n=173432](http://base.consultant.ru/cons/cgi/_online.cgi?req=doc;base=LAW;n=173432)
12. Фирсов В.Л. Педагогические условия формирования готовности студентов вуза к непрерывному профессиональному образованию в условиях дистанционного обучения // Наука и современность. – 2012. - № 15-3. - С. 104-107.

## ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИРОВАНИЯ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СПОРТИВНОЙ БОРЬБЕ

**Латышев Николай Викторович**

*кандидат наук по физ. воспитанию и спорту, доцент, Донецкий национальный университет, г. Винница*

**Латышев Сергей Викторович**

*доктор наук по физ. воспитанию и спорту, профессор, Ростовский государственный строительный университет, г. Ростов-на-Дону*

**Мозолюк Александр Владимирович**

*старший преподаватель, Хмельницкий национальный университет, г. Хмельницкий*

**Квасница Олег Михайлович**

*Преподаватель, Хмельницкий национальный университет, г. Хмельницкий*

## FEATURES SIMULATION COMPETITIVE ACTIVITY IN WRESTLING

Latyshev Nikolaya, Candidate of Science, assistant professor, Donetsk National University, Vinnitsa, Latyshev Sergii, Doctor of Science, professor, Rostov state university of civil engineering, Rostov-on-Don, Mozoliuk Oleksandr, Senior Lecturer, Khmelnytskyi National University, Khmelnytsky Kvasnytsya Oleh, Lecturer, Khmelnytskyi National University, Khmelnytsky

## АННОТАЦИЯ

Целью работы является систематизация видов моделирования, сложившихся при исследованиях соревновательной деятельности в спортивной борьбе. Используются методы видеоанализа соревновательных схваток, обобщение опыта специалистов, системный анализ-синтез. Рассмотрены: моделирование и модели успешного борца, прогностическое моделирование развития соревновательной деятельности, моделирование судейства, моделирование с использованием компьютерных программ и пр. Показано, что моделирование наиболее перспективный метод исследования системы соревновательной деятельности для оптимизации подготовки борца.

Ключевые слова: анализ; моделирование; соревновательная деятельность; спортивная борьба.

## ABSTRACT

The aim is systematize types of modeling studies at the prevailing competitive activity in wrestling. The methods of video analysis of competitive fights, summarizing the experience of professionals, systematic analysis-synthesis was used in this scientific work. Considered: modeling and models of successful fighter, predictive modeling of competitive activity, judging modeling, simulation using computer programs and so forth. It is shown that the simulation of the most promising method for studying the system of competitive activity in order to optimize the preparation of a fighter.

Keywords: analysis; modeling; competitive activity; wrestling.

Введение. Соревновательная деятельность (СД), безусловно, является важнейшим компонентом спортивной жизни, а спортивные соревнования в олимпийском спорте определяют всю систему организации, методики и подготовки спортсменов для результативной СД [5, 8].

Соревновательная деятельность задает все те требования, на основе которых формируется и оптимизируется структура подготовленности борца. Сами же требования определяются, главным образом, правилами соревнований, тенденциями развития борьбы, ее особенностями, а также уровнем подготовленности соперников различных школ, стилей противоборства и пр. [4, 6, 7]. Отсюда следует, что эффективность управления деятельностью борца существенно зависит от полноты понимания, а также интуитивного чувства тренера и борца тех актуальных требований СД, на которых основывается вся многолетняя подготовка. Это, в свою очередь, диктует необходимость анализа различных направлений, уровней и масштабов СД, выбор научных подходов, методов и средств для выявления и оценки наиболее значимых характеристик противоборства, а главное, параметров СД [1, 3, 7]. Именно выбор параметров позволяет адекватно моделировать соревновательную деятельность и формировать эффективные программы подготовки в спортивной борьбе [4, 6, 9]. Это является актуальной проблемой теории спорта высших достижений.

Однако частые и существенные изменения правил соревнований (особенно в 2005 и 2013 г.) всякий раз изменяли характер и структуру СД борцов высшей квалификации. Это влекло за собой пересмотр и коррекцию методических подходов и средств анализа СД, нарушалась системность долгосрочного планирования, создавалось много частных разноплановых моделей отбора и планирования для оперативного управления подготовкой борца.

На основании результатов анализа литературы и собственных исследований соревновательной деятельности в спортивной борьбе были выделены основные направления, уровни и масштабы анализа СД, которые, в свою очередь, исследуются на основе различных научных подходов [1 – 4, 8 – 10]. Известны работы с целью объединения отдельных направлений исследований на основе

моделирования [1, 6, 10], но единый системный (целостный) подход к анализу поставленной проблемы пока не сложился. По нашему мнению, моделирование различных аспектов соревновательной деятельности в спортивной борьбе, в конечном счете, должно сформировать единую систему анализа соревновательной деятельности – как некоторый аналитический метод или инструмент организации исследований. Главенствующая функция такой системы – это органическое объединение результатов новых исследований при условии их взаимного содействия, направленного на формирование единой системы знаний в данной области.

Цель работы. Обобщить и систематизировать модельные представления и виды моделирования, сложившиеся при анализе соревновательной деятельности в спортивной борьбе, направленные на оптимизацию управления спортивной деятельностью борца на различных этапах многолетней подготовки.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогические наблюдения, видеоанализ соревновательных схваток, беседы и обобщение передового опыта специалистов, системный анализ-синтез.

Результаты исследования. На основе анализа соревновательной деятельности в вольной борьбе были выделены и систематизированы следующие виды моделирования и соответствующие им группы моделей.

## 1. Моделирование успешного борца:

- построение модели успешного борца на основе анализа его соревновательной деятельности, используя статистические параметры распределения представительной выборки однородной группы борцов (в целом и покомпонентно: состав технико-тактических действий, характерные пространственно-временные показатели, характеристики стилей и вариантов противоборства, особенностей и пр.);
- моделирование соревновательной готовности (и подготовленности) определенных спортсменов – участников конкретных соревнований (с учетом и оценкой их морфологических особенностей, уро-

вня физических качеств, тактико-технического мастерства и психологических характеристик личности спортсмена).

На основании сопоставления модели успешного борца и соревновательной готовности можно корректировать дальнейшую подготовку.

2. Прогностическое моделирование конкретных аспектов соревновательной деятельности и условий их взаимного содействия для развития и оптимизации соревновательно-тренировочной деятельности борца:

- тенденции и перспективы развития соревновательной деятельности (и спортивной борьбы в целом и покопонтентно);
- квалификационно-возрастная динамика успешности СД и становления спортивного мастерства (с целью организации многолетней подготовки, коррекции методик подготовки и пр.);
- содержания и структуры отдельных двигательных операций, действий и деятельности (статика, кинематика, динамика, кинезиология в целом);
- анализ конкретных соревнований по некоторым информативным показателям;
- комплексное моделирование отдельно выбранных аспектов СД для решения одной конкретной задачи.

3. Прогностическое моделирование развития соревновательной деятельности в спортивной борьбе на мировой спортивной арене и условий ее системного развития:

- динамика достижений разных стран на мировой спортивной арене;
- достижения конкретных спортсменов (различных стран, за различные определенные периоды времени);
- распределения количества завоеванных медалей и занятых мест борцами в предстоящих соревнованиях в зависимости от исходных данных;
- рейтинг выступления на соревнованиях определенного борца и его противников;
- география соревнований и сравнительная оценка популярности спортивной борьбы как вида спорта в различных странах, особенностей (школ) борьбы в различных странах, в мире и на континентах;
- развитие школы спортивной борьбы в стране, конкуренции внутри страны (количество призеров и победителей международных соревнований в каждом весе), квалификация тренеров; т.е. развитие спорта внутри страны;
- развитие экономики страны, ее ВПП, финансовая мотивация спортсменов, наличие спортивно-тренировочных баз, медико-биологическое обеспечение, инвентарь и экипировка.

4. Моделирование судейства, перспектив совершенствования способов оценки судьями соревновательного противоборства.

5. Моделирование с использованием различных компьютерных программ, технических средств контроля и обработки информации, создание технических (материальных) моделей компонентов и элементов СД.

Все представленные виды моделей, удобно также разделить на три класса: количественные, полуколичественные и качественные. Это хорошо соответствует выделению моделей и с точки зрения различных категорий

участников спортивной деятельности: разработчиков и пользователей моделей. Так, для спортсмена или зрителя (любителя борьбы) требуется преимущественно качественное описание успешного борца и противоборства, схватки. Исследователь, напротив, стремится разработать количественную прогностическую модель на основе измеряемых или надежно оцениваемых характеристик и показателей противоборства, которые могут служить параметрами модели. Для тренера наиболее продуктивны полуколичественные модели разных уровней, которые включают обобщенные, групповые, индивидуальные показатели соревновательной деятельности, а также и персонально-личностные характеристики борцов [5 - 9].

Количественные модели – это формально-аналитические представления (формулы, математические соотношения или таблицы), которые выражают зависимости успешности борца от некоторых параметров, которые являются и количественно оцениваются при исследовании СД борцов. Количественные модели можно разделить на три подгруппы - обобщенные, групповые и индивидуальные [5, 8].

Обобщенные модели характеризуют «идеального» борца, созданные на основе исследований достаточно большой однородной группы спортсменов (определенного пола, возраста, квалификации и пр.).

Групповые модели строятся на основе изучения выделенной конкретной категории (подгруппы) спортсменов, отличающихся специфическими признаками от других спортсменов в данном виде спорта.

Индивидуальные модели разрабатываются для отдельных спортсменов и опираются на данные длительного наблюдения и изучения всех сторон их тренировочной и соревновательной деятельности.

Полуколичественные модели. Наиболее востребованы полуколичественные модели, которые дополнительно включают многие характеристики спортивной деятельности борца и, в частности, для тренера являются ориентиром отбора, планирования и коррекции спортивной деятельности борца. Прежде всего, к числу таких характеристик следует отнести те, которые следуют из анализа соревновательной деятельности высококвалифицированных борцов (а главное – параметры надежно проверенных моделей).

Качественные модели. Качественные профессионально-описательные модели – это персональные модели, которые сформировались в сознании тренера на основе длительных исследований, глубокого понимания и интуитивного представления требований СД, а главное, знаний индивидуально-личностных особенностей конкретного борца. В этом случае межличностные отношения спортсмена и тренера становятся предельно доверительными и имеют субъект-субъектный характер. Квалифицированный тренер относительно хорошо владеет различными моделями, адекватно оценивает значимость различных направлений, уровней и масштабов СД.

Другая подгруппа качественных моделей – это популярно-описательные (или словесные) модели, основанные на чисто умозрительных представлениях о разных аспектах спортивной деятельности борца и поединков. Они описаны в художественной литературе и популярных изданиях. Таким образом, представленные виды моделирования и группы моделей практически полностью охватывают

вают всю систему СД и могут использоваться для последующего формирования единой системы анализа в спортивной борьбе.

Выводы. Обобщены и систематизированы виды моделирования, используемые при анализе соревновательной деятельности в спортивной борьбе. Рассмотрены пять групп моделей, необходимые для разработки рекомендаций и коррекции учебно-тренировочных программ и технологий подготовки борца. Полученные результаты необходимы для последующего формирования единой системы анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе.

#### Список литературы

1. Карелин А.А. Структурно-функциональная модель интегральной подготовленности борца высокой квалификации // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 10. – С. 36–38.
2. Латышев Н.В., Латышев С.В., Шандригось В.И. Направления и виды анализа соревновательной деятельности в спортивной борьбе // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. – 2014. – Вип. 118. – Том 4. – С. 98–101.
3. Латышев Н.В., Латышев С.В., Гаврилин В.А. Анализ соревновательной деятельности финалистов игр XXIX Олимпиады в Пекине по вольной борьбе // Теория и методика физического воспитания. – 2008. – № 1. – С. 173–180.
4. Латышев С.В. Система индивидуализации подготовки в вольной борьбе: монография. – Донецк: Донбасс, 2013. – 375 с.
5. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты. – М.: Советский спорт, 2010. – 340 с.
6. Новиков А.А. Основы спортивного мастерства. – М.: ВНИИФК, 2003. – 208 с.
7. Пилоян Р.А. Научный и практический смысл понятия “модель спортсмена” // Спортивная борьба. Ежегодник. – 1986. – С. 69–71.
8. Платонов В. Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и её практическое применение. – Киев: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.
9. Туманян Г.С. Стратегия подготовки чемпионов: настольная книга тренера. – М.: Советский спорт, 2006. – 494 с.
10. Шахмурадов Ю.А. Вольная борьба: научно-методические основы многолетней подготовки борцов. – Махачкала: ИД «Эпоха», 2011. – 368 с.

## МНЕМОТЕХНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЛОГОПЕДИЧЕСКОЙ РАБОТЕ С ДОШКОЛЬНИКАМИ

**Листратова Екатерина Евгеньевна**

студент 4 курса, Мордовский государственный педагогический институт им. М. Е. Евсевьева, г. Саранск

**Федосеева Елена Геннадьевна**

Мордовский государственный педагогический, институт им. М. Е. Евсевьева, г. Саранск

### NEMOTECHNICAL TECHNOLOGY IN SPEECH THERAPY WORK WITH PRESCHOOLERS

*Listratova Ekaterina, Mordovian state pedagogical, Institute M. E. Evseveva, Saransk, 4th year student*

*Fedoseeva Elena Gennadyevna, Mordovian State Pedagogical Institute, Saransk, Associate Professor, Department correction pedagogy and medical fundamentals of defectology*

#### АННОТАЦИЯ

В статье освещается проблема поиска эффективных условий и рациональных путей работы логопеда в процессе преодоления общего недоразвития речи у дошкольников. Приводятся результаты экспериментального исследования по выявлению возможностей детей в использовании различных видов связанных высказываний и приемы работы по их формированию с использованием мнемотехнических технологий.

#### ABSTRACT

The article highlights the problem of finding conditions effective and efficient ways of work of a speech therapist in the process of overcoming the General underdevelopment of speech in preschool children. The results of experimental research to identify opportunities for the children to use different types of connected speech and the methods of their formation using mnemonic techniques.

Ключевые слова: мнемотехнология.

Keywords: mnemotechnically.

Развитие связной речи у детей с общим недоразвитием речи (ОНР) представляет собой актуальную проблему, что обусловлено значимостью связной речи и социальной адаптации детей. На сегодняшний день – образная, богатая синонимами, дополнениями и описаниями речь детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи – явление достаточно редкое. Односложная, состоящая лишь из простых предложений речь, ограниченный словарный запас; употребление нелитературных

слов и выражений; бедная диалогическая речь; неспособность грамматически правильно построить предложение, грамотно и доступно сформулировать вопрос, построить краткий или развернутый ответ; неспособность составить сюжетный или описательный рассказ на предложенную тему, пересказать текст своими словами; отсутствие логического обоснования своих утверждений и выводов, навыков культуры речи, неумение правильно использовать интонации, регулировать громкость голоса и темп

речи и плохая дикция – вот далеко не полный перечень особенностей, характеризующих речь детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи.

Коррекционное педагогическое воздействие при развитии речи детей представляет собой сложный процесс. Необходимо научить ребенка связно, последовательно, грамматически правильно излагать свои мысли, рассказывать о различных событиях из окружающей жизни. В решении данной задачи на протяжении десятка лет успешно применяется методика мнемотехники – совокупности специальных приёмов и способов, облегчающих запоминание нужной информации и увеличивающих объём памяти путём образования ассоциаций смысловом запоминании обучающей информации. Очевидна необходимость совершенствования традиционных приемов и методов, а также поиска более новых, более эффективных научно-обоснованных методов и приемов развития связной речи у детей с общим недоразвитием речи, включающих инновационные технологии, в числе которых мнемотехника [2, с. 246].

В период с сентября по декабрь 2015 года нами было проведено исследование целью которого являлся поиск эффективных условий и рациональных путей работы логопеда по использованию мнемотехники в процессе преодоления общего недоразвития речи у дошкольников.

Исходя из данных информационных источников о своеобразии развития детей с общим недоразвитием речи и о степени методического оснащения логопедического воздействия по его преодолению было выдвинуто предположение о том, что сложности логопедической работы обусловлены, как спецификой становления психических процессов у детей данной категории, так и малым использованием инновационных форм логопедического воздействия. Следовательно, привлечение в процесс формирования языковой способности у дошкольников с общим недоразвитием, в том числе в процесс развития механизмов связного высказывания, рациональных психологически обоснованных технологий – мнемотехнологий – позволит оптимизировать работу логопеда по преодолению общего недоразвития речи у дошкольников.

Обзор литературных источников позволил сделать выводы, что на логопедических занятиях педагоги часто используют традиционные приемы мнемотехники, что не позволяет полностью заинтересовать и включить в работу детей. В основном для работы с мнемотехникой логопедам приходится использовать самодельные пособия и наглядные материалы. Использование же мнemo-таблиц, мемо-схем на логопедических занятиях по развитию связной речи позволяет детям эффективнее воспринимать и перерабатывать зрительную информацию, перекодировать ее, сохранять и воспроизводить в соответствии с поставленными учебными задачами. Кроме того, наличие зрительного плана-схемы делает рассказы (сказки) четкими, связными и последовательными.

Экспериментальное исследование проводилось на базе МДОУ «Детский сад № 43 комбинированного вида» г. о. Саранск. Экспериментальную группу составили 12 детей в возрасте 5-6 лет, которые согласно данным медико – психолого-педагогической комиссии имели заключение «Общее недоразвитие речи» различной этиологии. Исследование состояло из следующих этапов: анализ общей и

специальной психолого-педагогической литературы; педагогический (констатирующий, обучающий, контрольный) эксперимент; анализ полученных результатов.

Для выявления уровня сформированности связной устной речи детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи была адаптирована методика В. П. Глухова [3, с. 26].

Исследование было направлено на выявление возможностей детей в использовании различных видов связных высказываний – от единичной формы до составления рассказов с элементами собственного творчества. Определялась способность детей к передаче содержания знакомого литературного текста, зрительно воспринимаемой сюжетной ситуации, а также своего собственного замысла. Комплексное исследование включало шесть последовательных экспериментальных заданий и проводилось методом индивидуального эксперимента. Испытуемым предлагалось выполнить такие задания как: составление предложений по отдельным ситуационным картинкам; составление фраз по картинкам с изображением простых действий; составление рассказа по серии сюжетных картинок; пересказ текста (знакомой сказки или короткого рассказа); составление описательного рассказа; продолжение рассказа по заданному началу (с использованием картинок).

Анализ результатов констатирующего эксперимента позволил выявить следующие особенности речи детей дошкольного возраста с общим недоразвитием речи: трудности в самостоятельном составлении высказываний на уровне простой законченной фразы; проблемы в установлении логико-смысловых отношений между предметами и вербализации их в виде законченной фразы-высказывания; сложности составления связного самостоятельного рассказа; некоторые затруднения в начале пересказа, краткость, стереотипность, примитивность синтаксических конструкций, несогласованность предложений друг с другом, нарушение логики повествования; недостатки в грамматическом оформлении предложений; низкая информативность рассказа.

Современные дети живут в мощном потоке информации и не могут самостоятельно справиться с её обработкой. Отсюда неврозы, логоневрозы, психические отклонения. Приёмы мнемотехнологии позволяют без умственных и психических перегрузок развить общие способности ребёнка и адаптировать их к учебному процессу. Исходя из определения, что мнемотехника есть техника развития памяти, включая искусственные приёмы запоминания, то мнемотехника используется на стадии запоминания информации через зрительное, слуховое, тактильное, обонятельное восприятие. Использование данной методики в логопедической практике с детьми как показали различные исследования, способствует тому, что дети легче усваивают информацию на слух при наличии зрительных опоры, значительно лучше осуществляется процесс планирования, навыков обработки информации [1, с. 15].

В ходе формирующей части исследования было проведено 17 логопедических занятий по различным темам: «К белочкам в гости», «В гости к зайчику», «Как осенью грибы собирали», «Что мы знаем о грибах?», «Как поружились лесные животные», «Что мы знаем о деревьях», «В гости к пчелке» и др.

В ходе работы дошкольникам предлагались задания по серии сюжетных картинок. Для их выполнения детям предлагались дидактические материалы – «живые» мнемо-таблицы (мультимедийная презентация) с изображениями предметов и схематическими изображениями действий. На занятиях так же использовался индивидуальный раздаточный материал.

Приводим примеры таких заданий.

**Задание 1.** Цель: формирование навыков построения связных монологических высказываний, формирование умений адекватно передавать в речи, изображенные на картинках простые действия.

**Оборудование:** «живая» мнемо-таблица «Как белки на зиму запасы делают».

**Содержание:** Логопед проговаривает детям, что сегодня на занятии мы отправимся в осенний лес и будем учиться пересказывать текст о том, как белки в лесу запасы на зиму делают. Предлагает посмотреть на экран внимательно и спрашивает, как можно назвать этот рассказ. После этого включается мнемо-таблица и логопед зачитывает рассказ: «Однажды осенью Ваня гулял с дедушкой в лесу. « Дедушка, смотри – сказал Ваня, – там на высокомо дереве белки грибы на ветки нанизывают. А зачем они это делают?»

«Осенью в лесу некоторые животные и птицы делают запасы на зиму. Сейчас я расскажу тебе, как белки к зиме готовятся. Осенью у белок много работы: нужно на

всю долгую и холодную зиму запастись едой. Одни белки собирают спелые орехи, срывают и складывают их в дупло. Другие белки по всему лесу ищут грибы и сушат их, нанизывая на сучки деревьев. После сушки грибы белки так же бережно укладывают в дупло – кладовую. Маленькие лесные хлопотуньи успевают осенью даже поменять рыжие шубки на серые. Голодно животным зимой в лесу! Все вокруг покрывает белый пушистый снег. А запасливые белочки не унывают, весело скачут они с ветки на ветку. Они-то позаботились осенью о себе. Теперь, Ваня, ты знаешь, почему белочки делают запасы на зиму!»

Детям предлагаются различные вопросы: Ребята, скажите, о чем этот рассказ? Что делают белки? Что они собирают? Как мы можем озаглавить этот рассказ?

Логопед выставляет серию сюжетных картинок и просит их рассмотреть.

Детям адресуются следующие вопросы: Какая картинка должна быть на первом месте? Что на ней изображено? Какая картинка должна быть на втором месте? Что на ней изображено? Какая картинка должна быть на третьем месте? Что на ней изображено? Какая картинка должна быть на четвертом месте? Что на ней изображено?

После чего дошкольникам предлагается внимательно посмотреть на картинки и рассказать по порядку о том, как белочки делают запасы на зиму.

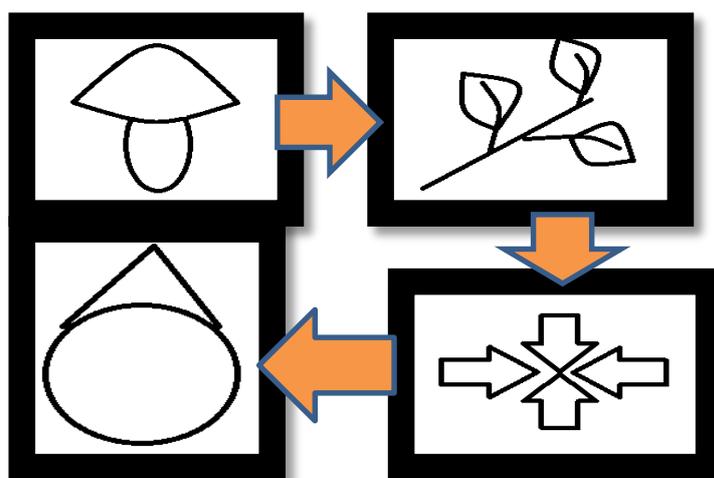


Рис.1 – Мнемо-схема «Как белки на зиму грибы собирают»

**Задание 2.** Цель: формировать умения составлять полный ответ на вопрос, учитывать связь предложений в тексте, определять и раскрывать тему текста, собирать материал по теме, развивать фонематический синтез слов, познавательный интерес к животному миру.

**Оборудование:** сюжетная картинка «Заяц», запись на доске, «живая» мнемо-таблица.

**Содержание:** Логопед показывает сюжетную картинку с изображением «Зайца» и обращается к детям с вопросом: «Кто это»? Как вы думаете, ребята, о ком мы сегодня на занятии будем разговаривать?»

Педагог предлагает посмотреть на экран и включает мнемо-таблицу. Затем логопед предлагает детям ответить на следующие вопросы о зайце: Где живет заяц? Какая у него головка? Какие у него уши, лапы? Какой у зайца хвост? Как он передвигается? Как он спасается от

врагов? Какие зайцы летом? Какие зайцы зимой? Чем питается заяц?

После проведенной работы по развитию связной речи нами был организован контрольный эксперимент, целью которого стало выявление динамики речевого развития детей и определение эффективности логопедического воздействия с использованием мнемотехнологии на занятиях. Для достижения поставленной цели были поставлены следующие задачи: провести диагностические исследования в двух группах после формирующего эксперимента; осуществить количественную и качественную обработку данных; проанализировать и сравнить полученные результаты.

Чтобы наглядней представить данную разницу в развитии связной речи детей контрольной и экспериментальной групп, была составлена сравнительная диаграмма на момент контрольного эксперимента.

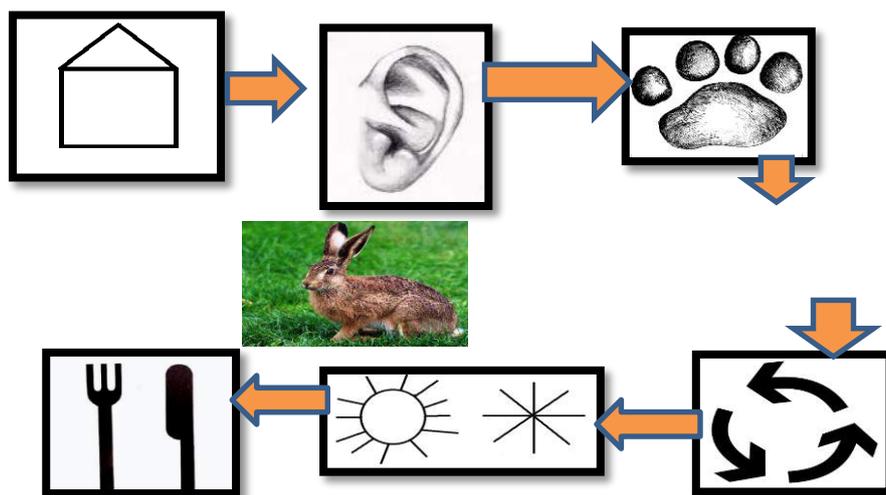


Рис. 2 – Мнемо-схема «Зяец».

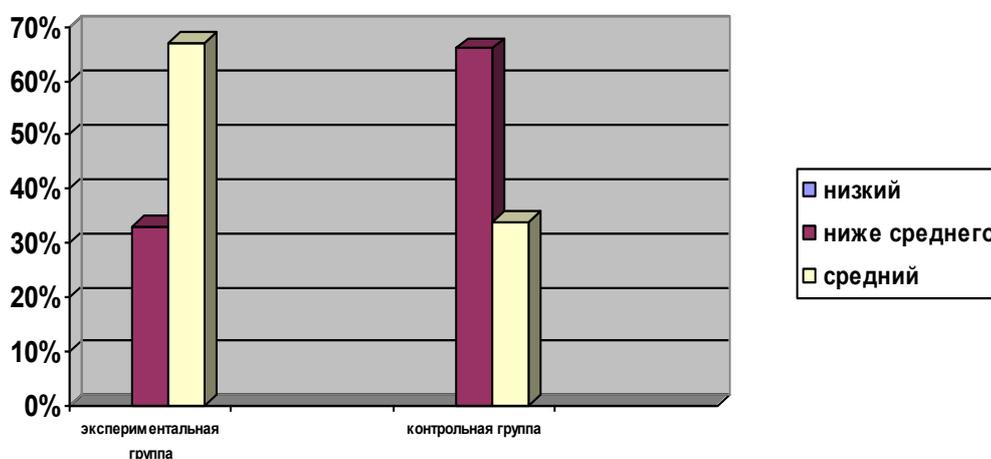


Рис. 3 – Сравнительная диаграмма развития связной речи детей контрольной и экспериментальной групп на момент контрольного эксперимента.

Таким образом, как показывает динамика развития связной речи у детей с общим недоразвитием речи, выявленная на этапе контрольного эксперимента, разработанные нами принципы, направления, приемы работы средствами мнемотехнологии способны обеспечить эффективное развитие связной речи у детей с общим недоразвитием речи старшего дошкольного возраста. Невысокие результаты по показателям составления рассказов-описаний и самостоятельных рассказов указывают на то, что, дальнейшая коррекционная работа должна быть направлена на эти виды рассказывания при соблюдении выделенных нами основных принципов – реализации комплексного, индивидуально-дифференцированного подхода в развитии связной речи воспитанников с общим недоразвитием речи.

#### Литература

1. Алексеева, М. М. Методика развития речи и обучения родному языку дошкольников: учебное пособие для студентов высших и средних педагогических учебных заведений / М. М. Алексеева, В. И. Яшина. – М.: Академия, 2012. – 399 с.
2. Валужева, Я. В. Развитие связной речи дошкольников с ОНР с использованием методических приемов / Я. В. Валужева // Логопед. – 2014. – № 1. – С. 102–112.
3. Глухов, В. П. Методика формирования навыков связных высказываний у дошкольников с общим недоразвитием речи / В. П. Глухов. – М.: В. Секачев, 2012. – 262 с.

## СУЩНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕФИНИЦИИ «ГРАЖДАНИН»: РЕТРОСПЕКТИВА И СОВРЕМЕННОСТЬ

**Макеева Ирина Александровна**

кандидат пед. наук, доцент, Вологодский государственный университет, г. Вологда

### АННОТАЦИЯ

*В статье представлен историко-теоретический анализ понятия «гражданин» в соответствии с выделенными авторскими позициями. Гражданин как понятие представляет собой сложное динамическое, развивающееся образование, сущность которого составляют характеристики, обусловленные историко-культурными, политико-правовыми, научно-педагогическими условиями.*

*Ключевые слова: гражданин; гражданское воспитание; гражданские качества; гражданская позиция.*

### ABSTRACT

*The historical and theoretical analysis of the concept «citizen» according to the allocated author's positions is presented in article. The citizen as concept represents difficult dynamic, developing education which essence is made by the characteristics caused by historical and cultural, political and legal, scientific and pedagogical conditions.*

*Keywords: citizen; civil education; civil qualities; civic stand.*

Гражданское воспитание выступает как один из аспектов целостного процесса воспитания, направленного на усвоение той части человеческой культуры, социального опыта, которые необходимы для активной жизни в демократическом государстве, гражданском обществе.

Основная цель гражданского воспитания – воспитание человека, с ответственностью выполняющего свой гражданский долг и понимающего, что от его действий зависит не только собственная жизнь, но и судьба близких людей, народа и государства, определяет его социальное поведение и является существенным условием развития демократического общества. Следовательно, цель гражданского воспитания – воспитание гражданина.

Понятие «гражданин» имеет глубокие историко-политические основания. Само слово «гражданин» в переводе с греческого обозначает «житель города». Гражданами в полисах Древней Греции называли людей, которые обладали правом голоса. Официально понятие «гражданин» было введено в 1789 году французской «Декларацией прав человека и гражданина». Гражданином в это время считался активный сторонник политической общности и государства, участвующий в создании законов.

Анализируя и обобщая научно-исторические представления философов, филологов, педагогов о сущности понятия «гражданин», можно выделить ряд основных позиции, определяющих сущностное содержание данного понятия.

Первая позиция заключается в определении гражданина как жителя той или иной страны, региона, города, понимании его как части общего – населения определенной территории. Подтверждение данной позиции мы находим в «Толковом словаре живого великорусского языка» В.И. Даля, в котором гражданин рассматривается как житель, горожанин, посадский; член общины или народа, состоящего под одним общим управлением; каждое лицо или человек, из составляющих народ, землю, государство [4, с. 389, 390].

С данной точки зрения – гражданин – это человек, проживающий на определенной территории, которая характеризуется историческим, природным, культурным, этническим, религиозным своеобразием – историко-культурный аспект. Необходимо понимать, что это не просто физическая, формальная принадлежность к некой территории, закреплённость за ней, а укоренённость, традиционность жизни, осознание себя как части своей «малой Родины», ответственность за ее благополучие и процветание, гордость за свой город, людей. Такая позиция в понимании гражданина обуславливает необходимость нравственно-патриотического воспитания как части гражданского воспитания.

Вторая позиция – гражданин как субъект правоотношений, обладающий комплексом гражданских прав и обязанностей, возможностью и необходимостью их реализации – политико-правовой аспект. Гражданство предоставляет личности возможность принимать активное участие в политической жизни государства, наделяет ее избирательными и другими политическими правами, давая возможность участвовать в формировании органов государственной власти. Конституционные обязанности человека и гражданина неразрывно связаны с правами и свободами и являются составной частью правового статуса личности. За каждым гражданином закрепляется обязанность соблюдать Конституцию Российской Федерации; уважать права и свободы других лиц; заботиться о детях и нетрудоспособных родителях; платить установленные законом налоги и сборы; сохранять природу и окружающую среду и др. Такая позиция в понимании гражданина обуславливает необходимость правового воспитания, как части гражданского воспитания

По мнению А.М. Князева, гражданин в законодательном и правовом порядке наделен гражданством, то есть политической и правовой принадлежностью лица к конкретному государству, которое проявляется в его «способности» быть гражданином и на этой основе определяет его взаимоотношения с государством и государственными структурами [5].

И.В. Суколенов отмечает, что гражданин – производное от гражданства – это человек, осознающий себя свободным и равноправным членом определенного сообщества, добровольно участвующий в общественной жизни страны, обладающий совокупностью прав и находящийся под защитой закона [9].

А. С. Гаязов придерживаясь данной точки зрения, отмечает, что гражданин обладает гарантированной государством совокупностью прав и обязанностей, уважает национальные и личностные свободы, как окружающих, так и свои, и дополняет характеристику гражданина тем, что ему кроме этого присуща способность к разнообразной и продуктивной деятельности на благо общества и государства, на благо личности [3].

Третья позиция объединяет в гражданине жителя страны и субъекта правоотношений с государством – историко-культурно-правовой аспект. Такое понимание гражданина представлено в «Толковом словаре» С.И. Ожегова и Н.Ю. Шведовой, согласно которому, гражданин – лицо, принадлежащее к постоянному населению данного государства, пользующееся его защитой и наделенное совокупностью прав и обязанностей [10, с. 143].

В «Энциклопедическом словаре» Ф.А. Брокгауза и И.А. Ефрона, отмечается, что слово «гражданин» употребляется в различных смыслах. Иногда гражданами называют всех жителей какой-либо страны или государства, иногда это название дается только лицам известной категории, когда, например, гражданин есть синоним горожанина. Особое значение связывается с этим словом, когда оно употребляется как особый термин государственного права, начиная с классической древности и кончая современной эпохой [2, с. 500, 501].

Четвертая позиция предполагает трактовку понятия «гражданин» через личностные характеристики, социальные качества, поведение, то есть набор определенных гражданских качеств – педагогический аспект. Изучение и анализ достаточно большого массива научных исследований, посвященных различным аспектам гражданского воспитания, позволяет выделить более 12 дефиниций, характеризующих личность гражданина. Наиболее устойчивыми, базовыми характеристиками гражданина являются: гражданское сознание и самосознание, гражданская активность, гражданская ответственность, гражданская зрелость, гражданский долг, гражданская культура. Большая часть авторов отмечает, что интегральным гражданским качеством, совокупной характеристикой гражданина является гражданская позиция, которая подразумевает сформированность вышеуказанных качеств и способность к проявлению гражданской активности, участию в гражданской деятельности.

Пятая позиция отражает степень подчиненности/автономности, субъектности/объектности гражданина во взаимоотношениях с государством – социально-педагогический аспект. В рамках данной позиции можно выделить достаточно широкий диапазон мнений представителей разных эпох о степени субъектности гражданина: от полного подчинения граждан государству (сознательно или вынужденно) до стремления уравновесить, гармонизировать интересы личности и государства.

Платон и Аристотель рассматривали гражданское воспитание как процесс формирования уважения к государству и законопослушания. Гражданин – тот, кто живет ради государства. Следовательно, инициатива в определении набора гражданских качеств и методов их формирования исходила преимущественно от государства.

Т. Кампанелла, характеризуя воспитание граждан в Городе Солнца, отдавал абсолютный приоритет общественным интересам над личными интересами, и видел необходимость воспитания граждан, безусловно доверяющих свою судьбу государству, отказывающихся, по сути, от своей личности. Т. Мор предлагал систему воспитания трудолюбивых граждан, добродетельных христиан, действующих в рамках, установленных государством.

Г.В. Гегель ставил целью воспитать гражданина, неуклонно следующего своим обязанностям перед государством, а также обязанностям перед семьей, от прочности которой зависит, по его мнению, насколько крепким и устойчивым будет государство.

По мнению А. В. Луначарского, нужно воспитывать гражданина, который бы жил, «общественной жизнью гораздо больше, чем личными интересами». Общественная направленность личности рассматривалась как важнейший результат воспитательной работы, вместе с тем Луначарский отмечал необходимость развития на коллективистской основе и индивидуальных особенностей человека в соответствии с общественными запросами [6].

Идея деятельностной полезности гражданина встречается у ряда авторов, причем стремление быть полезным отчизне исходит от человека, имеет внутреннюю мотивацию, а не обуславливается внешними предписаниями.

В «Поучении детям» В. Мономаха прослеживается идея христианской гражданственности, то есть понимание долга перед государством, Отчеством базируется на вере, христианских заповедях. М.В. Ломоносов считал важнейшими качествами гражданина любовь к наукам и трудолюбие, чтобы быть образованным и полезным гражданином. По мнению К.Д. Ушинского, целью воспитания является гармонично развитый человек, который находит самое высокое счастье в служении Родине, который живет интересами своего народа [7].

Современные авторы, исследующие проблему гражданского воспитания, характеризуют гражданина как субъекта моральных, экономических, правовых и политических отношений; как человека, осознающего личную социальную ответственность к своему народу, который готов нести ответственность за происходящее в обществе, деятельно способствовать его прогрессу. Кроме того, современные исследователи относят к обязательным личностным качествам гражданина способность к самоопределению, достоинство, вежливость, уважение к закону, критическое мышление, стремление компромиссно решать возникающие конфликты, духовность.

Т.А. Михайкина отмечает, гражданин – это человек, идентифицирующий себя с обществом и государством, поддерживающий и развивающий с ними устойчивые культурные связи, проявляющиеся во взаимных правах и обязанностях и способствующие поступательному развитию как личности, так общества и государства в целом [8].

Л.И. Аманбаева говорит о формировании информированного гражданина – личности, владеющей не только сведениями глобального масштаба, но и стремящейся и умеющей анализировать общественные события и явления, сопереживать им и направлять свой интеллект в созидательное русло в целях улучшения жизни вокруг себя [1]. В результате формируется ответственность и активность, как наиболее типичные гражданские качества.

Таким образом, анализ многочисленных научных работ в исследовательском поле гражданского воспитания, позволил выявить некоторые виды воспитательных идеалов, за которыми стоит фигура гражданина. Гражданин как понятие представляет собой сложное динамическое, развивающееся образование, сущность которого составляют характеристики, обусловленные историко-культурными, политико-правовыми, научно-педагогическими условиями.

#### Список литературы

1. Аманбаева Л.И. Гражданское воспитание учащейся молодежи в новых социальных условиях: Дис. ... д-ра. пед. наук. – Якутск, 2002. – 351 с.
2. Брокгауз Ф.А., Ефрон И.А. Энциклопедический словарь: в 86 т. – СПб.: Семеновская Типолитография, Т.18 – 1893. – 525 с.
3. Гаязов А.С. Формирование гражданина: Теория, практика, проблемы. – Челябинск: ЧГПУ, 1995. – 237 с.

4. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: В 4 т.– М.: Терра, Т. 2. – 1995. – с. 558
5. Князев А.М. Гражданственность личности. – М.: Академия ФПС России, 2003. – 100 с.
6. Луначарский А.В. О воспитании и образовании. – М.: Педагогика, 1976. – 640 с.
7. Макеева И.А. История и теория социальной педагогики. Курс лекций. Учебное пособие. – Вологда, Изд. «Русь», 2009. – 144 с.
8. Михейкина Т. А. Формирование гражданской позиции старшеклассников интернатных учреждений: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. – Саранск, 2009. – 18 с.
9. Суколенов И. В. Теория и практика гражданского образования в общеобразовательных учреждениях России (Историко-педагогические аспекты): Дис. ... д-ра пед. наук. – Москва, 2001. – 372 с.
10. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений. Изд.4-е, дополненное. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.

## РАЗВИТИЕ ВЫНОСЛИВОСТИ В ДОШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

**Макимова Светлана Юрьевна,**

*доктор пед. наук, доцент, Волгоградская государственная академия физической культуры  
г. Волгоград*

**Пестрикова Ирина Геннадьевна**

*старший воспитатель МОУ детский сад компенсирующего вида № 220, г. Волгоград*

**Пономарева Наталья Петровна, Кочетова Наталья Юрьевна**

*воспитатели МОУ детского сада компенсирующего вида № 220, г.Волгоград*

### DEVELOPMENT OF ENDURANCE AT PRESCHOOL AGE

*Maximova Svetlana, doktor ped., Associate Professor Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd*

*Pestrikova Irina G., Senior tutor Nov. kindergarten № 220 compensating, Volgograd*

*Ponomareva Natalia Petrovna, Nov. educator kindergarten № 220 compensating, Volgograd*

*Kochetova Natalia Nov., educator kindergarten № 220 compensating, Volgograd*

#### АННОТАЦИЯ

*В тексте статьи представлены результаты обобщения данных научно-методической литературы, раскрывающих значимость развития выносливости у детей дошкольного возраста. Важность данного физического качества рассмотрена с физиологических и педагогических позиций. Так же в статье представлены характеристики опытно-экспериментальных разработок по данному вопросу.*

#### ABSTRACT

*The text of the article presents the results of generalization of data of scientific and methodical literature, revealing the importance of endurance in preschool children. The importance of this physical quality is considered from the physiological and pedagogical positions. Also in the article we present the characteristics of pilot research on the subject.*

*Ключевые слова: дети дошкольного возраста, выносливость.*

*Key words: preschool children, endurance.*

Методическое обоснование развития выносливости у детей дошкольного возраста проводилось различными исследователями [5]. Исследованиями различных направлений было доказано что на протяжении дошкольного периода это физическое качество у детей развивается достаточно интенсивно. Однако, в данном процессе наблюдается некоторая неравномерность – в возрасте от трех до четырех лет наблюдается скачек в развитии выносливости, в пять-шесть лет некоторая стабилизация, и в возрасте семи лет повторный скачек [3].

Обобщение результатов научных исследований общей педагогики, психологии, физической культуры указывают на то, что потенциал двигательной активности заключается в повышении и расширении резервных возможностей организма, сохранении регуляторных механизмов режима его жизнедеятельности. Физическая активность несет в себе естественные, природой обусловленные воздействия, обеспечивающие как общее, так и специфическое воздействие на формирование важнейших функций и механизмов жизнедеятельности. Причем,

вызываемая физическими упражнениями перестройка в организме, наиболее ярко выражена в детском возрасте. Функциональные системы, находящиеся в стадии естественного формирования, получают дополнительную нагрузку, что в конечном счете приводит к более высокому уровню их функционирования. Выше сказанное подчеркивает необходимость физического воспитания в дошкольном возрасте, обеспечивающего не только гармоничное развитие, но и формирование всех сфер ребенка – физической и психической [6,8].

Применительно к детям дошкольного возраста выносливость рассматривается как способность организма выполнять мышечную работу (50-60 % от максимальной в соответствии с уровнем своей подготовленности) в течение продолжительного времени. При организации педагогического процесса в этой возрастной группе целесообразно говорить лишь о развитии общей выносливости. Это связано с тем что в дошкольном возрасте лишь аэробные механизмы энергообеспечения могут обеспечить условия

для длительного выполнения детьми мышечной работы [2,5].

Педагоги отмечают необходимость развития общей выносливости у дошкольников, обуславливая это рядом причин:

- высокий уровень выносливости базируется на полноценном функционировании сердечно-сосудистой и дыхательной систем организма. Развивая выносливость в дошкольном возрасте автоматически оказывается воздействие на развитие кардиореспираторной системы детей;
- целенаправленная работа по воспитанию выносливости обеспечивает высокий уровень работоспособности детей, что крайне важно в процессе их подготовки к школе, предохранения от перенапряжения нервной системы;
- циклические движения, являющиеся основным средством развития выносливости, позволяют тренировать природные задатки организма детей, такие как максимальное потребление кислорода;
- выносливость имеет большое значение для воспитания волевых качеств личности, длительное выполнение физических упражнений развивает выдержку, произвольность поведения, что крайне важно для детей дошкольного возраста [4].

Педагогами-исследователями подчеркивается, что процесс становления выносливости у детей имеет индивидуальные характеристики. Е.В. Осипенко [3] в своих исследованиях констатирует различия в проявлениях выносливости организма не только у детей разного возраста, но и в пределах одной возрастной группы. Исследователи отмечают зависимость общей выносливости от уровня физического развития, двигательной, координационной подготовленности детей, эмоционального настроения на двигательную работу.

Некоторые исследователи связывают различия в проявлениях общей выносливости у детей с индивидуальными особенностями их нервной системы.

В этой связи отметим исследование Л.Б. Яценко [9], в котором на большом экспериментальном материале показано влияние мышечных нагрузок на функциональное состояние центральной нервной системы дошкольников с разными типами высшей нервной деятельности. Была выявлена следующая закономерность: уравновешенные дети демонстрируют высокую работоспособность в длительной работе умеренной интенсивности, а дети возбудимые успешнее и охотнее «скоростят», но им довольно трудно дается работа, требующая проявления выносливости.

У детей со слабой нервной системой работоспособность снижена. Мышечная деятельность быстро утомляет их, поэтому особенно важно давать им посильную нагрузку умеренной интенсивности, в противном случае это может повлечь за собой перенапряжение организма.

Утверждение того, что основным средством воспитания выносливости являются упражнения циклического характера (ходьба, бег, плавание) является аксиомой в области теории и методики физического воспитания. Однако, в области физической культуры детей дошкольного возраста арсенал этих средств с успехом дополняется подвижными играми. Данное средство двигательной активности в наибольшей степени подходит для развития общей выносливости. В условиях высокого интереса детей к

подвижным играм, их желании играть в них бесконечно, можно решать задачи развития не только аэробных, но и анаэробных механизмов обеспечения выносливости [5].

Говоря об особенностях развития выносливости у детей дошкольного возраста следует отметить, что длительное использование упражнений на выносливость приводит к накоплению у воспитанников утомления. И в силу специфики детской психики, это может служить причиной их отказа от выполнения упражнений. В данных условиях, умелое руководство педагога к продолжению двигательной деятельности, будет иметь большой воспитательный момент. Умение противостоять утомлению, заставить себя выполнять упражнения способствует воспитанию у детей важных психологических характеристик личности, таких как целеустремленность, волевые усилия.

Интересные методические рекомендации по развитию выносливости у дошкольников приводит Е.В. Осипенко [3]. В своих разработках автор рекомендует не игнорировать правило сверх восстановления после физической нагрузки, указывающее на быструю адаптацию организма к тренирующим воздействиям. С целью воспитания выносливости у дошкольников автор рекомендует строить работу в условиях повторного и не чрезмерного утомления. Организм в таких условиях возникших функциональных затруднений, мобилизует их сверх исходных параметров и как следствие повышает свою выносливость. Следует заметить при этом, что одним из факторов укрепления воли называют различные движения (особенно циклического типа), выполняемые с небольшой мощностью в течение продолжительного времени.

Ю.В. Смирнова [7] в своих исследованиях рекомендует для развития выносливости использовать бег со скоростью, равной 50-60%, показанной при преодолении дистанции 10 м. При первых же признаках утомления автор рекомендует прекращать выполнение беговых упражнений. По длине дистанции предлагается судить об уровне развития выносливости. В экспериментальной методике Ю.В. Смирнова использовала беговые упражнения для развития выносливости по следующему алгоритму: сентябрь – активное использование упражнений; октябрь, ноябрь – снижение доли беговых упражнений; декабрь – активное использование, февраль – умеренное; март – активное использование; апрель, май – умеренное.

В научных трудах И.С. Мальцевой [1] указывается на необходимость воспитания выносливости у детей с ЗПР. В своей авторской методике она рекомендует развивать ее в рекреативных формах физического воспитания в школе (динамические перемены, спортивные праздники и пр.).

Большинство педагогов-исследователей сходятся во мнении, что ведущим методом развития выносливости должен являться метод непрерывного выполнения упражнений.

Следует отметить, что в процессе тренировки выносливости идет развитие не только внутренних функциональных механизмов кардиореспираторной системы, но и нейрогуморальной регуляции деятельности этих функций, центральной нервной системы. Данные механизмы обуславливают одновременное развитие волевых качеств личности.

Некоторые исследовательские данные показывают, что характер выполнения упражнений формирует различные проявления волевых качеств. К примеру длительная работа аэробного характера формирует у занимающегося способность длительное время сосредотачиваться на монотонной работе. А вот интервальные нагрузки анаэробного характера формируют способность выполнять интенсивную, но кратковременную работу.

Выше сказанное позволяет говорить о необходимости использования различных средств и методов развития выносливости у детей дошкольного возраста.

#### Литература

1. Мальцева И.С. Содержание и методика рекреативных занятий по адаптивному физическому воспитанию детей с задержкой психического развития: автореф...дисс...канд.пед.наук: 13.00.04, Малаховка., 2011 – 23 с.
2. Овчинникова Т.С., Белов В.Г., Парфеев Ю.А., Чернов Д.А. Обучение и воспитание дошкольников с ограниченными возможностями здоровья, приближенных к возрастной норме развития в условиях ДОУ комбинированного вида // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. - № 6 (76). – С. 124-130.
3. Осипенко Е. В. Содержание и направленность физкультурно-оздоровительных занятий с младшими школьниками в группах продленного дня: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. - Смоленск: СГАФ-КСТ, 2013. - 22 с.
4. Рогов Е. И. Настольная книга практического психолога в 2 ч. Часть 1. Система работы с детьми раннего возраста: практич. пособие. – М.: Издательство Юрайт, 2012. – 412 с.
5. Степаненкова Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка.. – М.: Академия, 2000. – 368 с.
6. Солопов И. Н. Сентябрьев Н. Н., Горбанева Е. П. Физиология человека с мультимедийным сопровождением: учебник для вузов физической культуры и факультетов физического воспитания педагогических вузов. – Волгоград: ВГАФК, 2012. – 288 с.
7. Смирнова Ю. В. Регулирование занятий физическими упражнениями посредством музыкального сопровождения: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. - СПб.: НГУ им. П. Ф. Лесгафта, 2013. - 26 с.
8. Фомина Н.А. Карпушина С.В. Физическое воспитание детей дошкольного возраста на основе интегрированного подхода // материалы Всероссийской научно-практической конференции (Волгоград, 18-20 октября 2012). – Волгоград: ФГБОУ ВПО «ВГАФК», 2012. – С. 51-56.
9. Яценко Л.Б. Влияние мышечных нагрузок на состояние нервной системы детей 5-7 лет // Научные основы гигиенического формирования физических нагрузок для детей и подростков: сборник научных трудов. – М. 1980. – С. 86 – 92.

## СОДЕРЖАНИЕ МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАВЫКОВ МЕТАНИЯ У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ С ЗПР

**Максимова Светлана Юрьевна,**

*доктор пед. наук, доцент, Волгоградская государственная академия физической культуры*  
г. Волгоград

**Еркеева Елена Михайловна**

*заведующий МОУ детский сад № 278, г. Волгоград*

**Манина Наталья Александровна**

*заведующий МОУ детский сад № 254, г. Волгоград*

**Комарова Елена Александровна**

*Старший воспитатель МОУ детский сад № 278, г. Волгоград*

### CONTENTS METHOD OF FORMING MOTOR THROWING SKILLS IN CHILDREN 6-7 YEARS WITH CRA

*Maximova Svetlana, doktor ped., Associate Professor Volgograd State Academy of Physical Culture, Volgograd*

*Erkeeva Elena, Head of the MOU kindergarten number 278, Volgograd*

*Manina Natalia, Head of the MOU kindergarten number 254, Volgograd*

*Komarova Elena Senior, tutor Nov. kindergarten number 278, Volgograd*

#### АННОТАЦИЯ

*В тексте статьи представлены результаты опытно-экспериментальной деятельности, обосновывающей методические характеристики формирования двигательных навыков у детей дошкольного возраста с задержкой психического развития. В качестве основного алгоритма в ней приведены основные этапы обучения движениям. Методические характеристики представлены на примере обучения метанию.*

#### ABSTRACT

*The text of the article presents the results of research and experimental activities which justify methodological characteristics of the formation of motor skills in preschool children with mental retardation. As the basic algorithm in it are the main stages of motor learning. Methodological characteristics are shown in the example of throwing training.*

*Ключевые слова:* дети дошкольного возраста с задержкой психического развития, формирование двигательных навыков.

*Keywords:* preschool children with mental retardation, the formation of motor skills.

Проблемы обучения и воспитания детей с задержкой психического развития в современной сфере образования являются актуальными. Данные медицинской и педагогической статистики демонстрируют негативную картину увеличения числа детей, имеющих легкую интеллектуальную недостаточность [1]. Педагогическая практика сталкивается с необходимостью создания наиболее полноценных условий для их обучения и воспитания, а научно-методический потенциал специальной педагогики не всегда может удовлетворить ее запросы.

В равной мере эти проблемы присущи и адаптивному физическому воспитанию детей с задержкой психического развития (ЗПР). Основу двигательной сферы ребенка дошкольного возраста составляют так называемые основные виды движений, к которым относят ходьбу, бег, прыжки, метание и лазанье. Высокий уровень сформированности двигательных навыков этих локомоций создает

условия для полноценного моторного развития ребенка, становления его здоровья, познания окружающего мира с двигательной позиции [3].

Вместе с тем результаты научных исследований констатируют наличие нарушений в формировании двигательных навыков у детей с ЗПР [2]. Современная педагогическая практика адаптивного физического воспитания сталкивается с необходимостью обеспечения условий для их коррекции и развития. Однако научно-методическая база такого педагогического воздействия требует дополнительного обоснования.

В рамках экспериментальной работы, проводимой на базе специализированного дошкольного учреждения № 278 г. Волгограда проводилось обоснование методики развития двигательных навыков у детей с ЗПР. Она базируется на общепринятых стадиях формирования двигательного навыка (таблица 1).

Таблица 1

Этапы обучения детей с ЗПР двигательным навыкам

Этапы обучения	Педагогические задачи	Методы обучения и длительность этапа
Начального разучивания действия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомить детей с новым двигательным материалом;</li> <li>- сформировать целостное представление о двигательном действии;</li> <li>- разучить движение в общих чертах;</li> </ul>	Вербальные методы: название, объяснение, игровая интерпретация. Наглядные методы: правильный, четкий показ в медленном темпе от начала до конца с вербальным подкреплением, зрительные ориентиры. Практические методы: показ движения по частям, самостоятельное выполнение движения по частям или целиком в медленном темпе. 1-3 занятия
Углубленного разучивания действия	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать у детей точные ориентиры выполнения как деталей разучиваемого действия, так и его целостного исполнения;</li> <li>- исправить ошибки выполняемого движения;</li> <li>- добиться выполнения движения без ошибок;</li> </ul>	Вербальные методы: название, краткое объяснение, игровая основа выполнения движения. Наглядные методы: целостный показ движения с речевым сопровождением, при необходимости показ движения по частям. Практические методы: многократное повторение движения в стандартных условиях. 3-6 занятий
Результатирующей обработки	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепить двигательный навык;</li> <li>- совершенствовать технику двигательного навыка;</li> <li>- способствовать вариативному выполнению движения.</li> </ul>	Вербальные методы: название, игровая основа выполнения движения. Практические методы: выполнение движений в играх, праздниках, досугах, прогулках. от 10 и более занятий

В соответствии с представленными методическими требованиями к каждому отдельному этапу становления двигательного навыка нами подбирались средства и методы для развития каждого вида основных локомоций до-

школьного детства - ходьбы, бега, прыжком, метания, лазания. В представленных ниже материалах приведены методические параметры, обеспечивающие развитие двигательного навыка метания у детей 6-7 лет с ЗПР (таблица 2).

Таблица 2

Содержание методики формирования двигательных навыков метания у детей 6-7 лет с ЗПР

Этапы обучения	Средства формирования ходьбы	Методы формирования ходьбы	Формы педагогического процесса
Начальное разучивание	освоение положения – левая нога впереди, правая назад, корпус развернут левым боком, правая рука отведена назад, левая вытянута вперед; имитация метания правой рукой с наклоном корпуса вперед; мах рукой вперед-вверх до касания ладонью натянутой веревки; удары мяча об пол;	вербальные: объяснения, пояснения, подача команд, вопросы к детям; наглядные: показ упражнения; демонстрация картинок;	непосредственно организованная физкультурная деятельность (физкультурное занятие);

Этапы обучения	Средства формирования ходьбы	Методы формирования ходьбы	Формы педагогического процесса
Углубленное разучивание	выполнение метания мяча вдаль правой рукой с касанием ладонью натянутой веревки в конечной фазе движения; метание мяча в вертикальную цель, расположенную на расстоянии 6-8 м; метание мяча вдаль;	вербальные: объяснения, пояснения, подача команд; наглядные: показ упражнения; тактильные: помощь педагога при контроле правильности положения корпуса, замаха руки, ее конечного махового положения, переноса тяжести корпуса;	непосредственно организованная физкультурная деятельность (физкультурное занятие);
Результирующей обработки	метание мяча в вертикальную цель; подвижные игры «Мяч через обруч»; «Ловкая пара», «Кто дальше»;	вербальные: подача команд; наглядные: показ упражнения; практические: строго регламентированного упражнения; соревновательный, игровой.	непосредственно организованная физкультурная деятельность (физкультурное занятие); утренняя гигиеническая гимнастика; игры на прогулках; динамические паузы; спортивные праздники.

Обучение метанию осуществляется на основе четкого и последовательного формирования фаз этого двигательного действия – исходного положения, замаха рукой, броска мяча. Немаловажным моментом является балансирование центром тяжести тела, владение которым может в значительной степени повысить результативность этой локомоции.

На начальном этапе обучения метанию в даль сильнейшей рукой используются специальные упражнения, обучающие правильному исходному положению. Вариантом такого упражнения является обучение положению левой ноги впереди, правая назад, корпус развернут левым боком, правая рука отведена назад, левая вытянута вперед. По мере его освоения можно переходить к следующему упражнению – маху рукой. Важным моментом этого движения является конечная фаза движения – оно должно быть направлено не вниз (в пол), а вперед-вверх. Для этой цели можно использовать специально натянутую веревку (по росту детей), которой они должны коснуться по окончании маха. Далее идет освоение переноса центра тяжести тела. Для этого используются небольшие покачивания с ноги на ногу в требуемом исходном положении. И только по мере освоения всех составляющих движения можно переходить к имитации метания в даль сильнейшей рукой без мяча.

Этап углубленного обучения метанию характеризуется выполнением движения целиком, но с контролем конечной фазы махового движения. Для этой цели используется натянутая веревка, которой должны коснуться дети. Однако это упражнение можно выполнять не более 2-3 раз, так как оно может сформировать у детей желание перекидывать мяч через веревку. Достаточно эффективны здесь приемы метания в мишень, расположенную на расстоянии. Однако она должна быть расположена горизонтально, на уровне глаз ребенка.

И на этапе результирующей обработки двигательного навыка метания используются разнообразные подвижные игры, а также само метание на дальность, но в вертикальную цель.

Обучение метанию осуществляется на основе методов общей педагогики, и методов физического воспита-

ния. Однако в этом движении очень активно используются методы тактильного воздействия – контроля педагогом положения руки, корпуса, конечной фазы махового движения. Непосредственное пассивное выполнение правильного движения позволяет ребенку понять и прочувствовать суть движения как такового. Эти методы, подкрепляемые объяснениями, подсказками, комментариями и грамотным показом, позволяют избежать ошибок в становлении техники. Из практических методов на начальном этапе главенствующим является расчлененно-конструктивный метод.

На этапе углубленного разучивания необходимо добиваться от детей речевого сопровождения выполняемой работы. Не теряют здесь эффективности методы вербального, наглядного и тактильного воздействия. Из практических методов уже используются методы целостно-конструктивного упражнения, а так же соревновательный и игровой. Группа аналогичных методов используется и на этапе результирующей обработки.

Обучение метанию в даль сильнейшей рукой целесообразнее всего осуществлять в процессе непосредственно организованной физкультурной деятельности. Его закрепление и совершенствование возможно в рамках утренней гигиенической гимнастики, прогулок, динамических пауз.

#### Литература

1. Мальцева, И.С. Содержание и методика рекреативных занятий по адаптивному физическому воспитанию детей с задержкой психического развития: автореф...дисс...канд.пед.наук: 13.00.04 / И.С. Мальцева, Малаховка., 2011 – 23 с.
2. Максимова, С.Ю. Развитие координационных способностей у детей дошкольного возраста с задержкой психического развития средствами музыкально-двигательного воспитания // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2014. - № 9 (115). – С. 101-104.
3. Овчинникова, Т.С. Обучение и воспитание дошкольников с ограниченными возможностями здоровья, приближенных к возрастной норме развития в условиях ДОУ комбинированного вида / Т.С. Овчинникова, В.Г. Белов, Ю.А. Парфеев, Д.А. Чернов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2011. - № 6 (76). – С. 124-130.

## ОБУЧЕНИЯ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОЙ ГРАМОТЕ, ЧТО ДЛЯ ЭТОГО НУЖНО

*Мальцева Людмила Валентиновна*

*доктор педагогических наук, профессор, Кубанских государственный университет, г. Краснодар*

*CULTURE KUBAN COSSACKS MATERIAL AND SPIRITUAL*

*Maltsev Lyudmila, Doctor of Education, Professor, Kuban State University, Krasnodar*

При последовательном обучении и воспитании школьников изобразительной грамоте особое значение приобретает изучение действительности, жизни, познание законов ее развития. Формирование у ребят эстетической, художественной и духовной культуры. Только в долгой и упорной работе учителя изобразительного искусства с учащимися приобретается изобразительная грамота.

Педагог должен точно знать, как содержание жизни, организованные общественные отношения в коллективе, как творческая деятельность повлияла на детскую личность. Чтобы оценить воспитательный процесс, необходимы две группы критериев. Первая – для оценивания профессиональной работы педагогов: что служит меркой, «прикладывая которую к работе педагога, можно судить о том, хорошо или плохо он исполняет свою профессиональную работу? Вторая – для оценивания воспитательного результата данной профессиональной работы.

Первая группа критериев проистекает из понимания воспитания как введения ребенка в контекст культуры. Признаки культуры служат отдельными критериями оценки профессиональной работы педагогов: цивилизованность как соответствие организованного процесса материально – техническим достижениям человечества; духовность как сопричастность организованной жизнедеятельности детей проблемам человечества; нравственность как ориентированности на Человека в качестве наивысшей ценности современной культуры.

Вторая группа критериев выводится из представления о достойном Человеке современной культуры. Его социально – психологический стержень – принятие ценностей Добра, Истины и Красоты как личностных ценностей и оснований своей жизни. Гуманность, разумность и красота прослеживаются в таких показателях, как внешний облик ребенка, его духовность и физическое здоровье, поведение как система поступков, успешность разного плана деятельности, ценностные предпочтения и отношение к себе как человеку.

В качестве критериев оценки работ школьников могут быть применены психологические, педагогические и социальные измерители. Наиболее общими психологическими и педагогическими критериями развития художественно-творческих способностей могут быть три основных показателя: степень развития художественного вкуса, художественного мышления и способности художественного творчества. В этой области диапазон действий психологических и педагогических критериев также достаточно широк. Природной основой развития зрительного восприятия являются особенности возрастного отношения детей к форме и цвету. Они рано реагируют на цвет и форму, рано различают предметы, также окружающих их людей. Процесс становления зрительной памяти, обобщения зрительной памяти, представлений и превращения их в зрительные образы.

Именно зрительные образы составляют базу образного мышления – важнейшую природную основу развития мышления логического, теоретического. Зрительные образы являются необходимым материалом развития творческого воображения. Психологическими и педагогическими критериями развития природной основы отношения к искусству и действительности могут стать такие показатели, как умение различать форму и цвета, способность творческого самовыражения и художественно-смысловой оценки образов.

К социальным критериям развития художественно-творческих способностей относятся образование привычной потребности и мыслительной способности анализировать явления. В целях реального применения психологических, педагогических и социальных критериев можно выделить основных уровня: 1) оптимальный – это у ребенка обнаружилось придумывать собственную картину, оценивать художественную композицию, с помощью своих работ выражать собственное видение жизни и переживания. Нормально развитый ребенок оценивает красоту цветов, животных, пейзажей, поведение свое и окружающих его людей; 2) специализированный – это односторонний уровень развития. Ребенок обучается в одной какой-то области искусства. Парадокс заключается в том, что, чем более дети углубляются в тонкости мастерства, тем более они ограничивают себя в развитии своих существенных сил. Профессионализм ограничивает и подавляет широкое проявление богатых человеческих сил; 3) поверхностный уровень он делает человека эмоционально глухим, а стало быть, духовно обедненным. Открываются клапаны для проникновения в его духовный мир пошлости, мелкобуржуазной мещанской идеологии и культуры.

Продуктом профессиональной педагогической деятельности или ее результатом является воспитанность школьников. Чем более воспитанные дети, тем выше оценка профессионализма педагога. Умные, добрые, красивые в одной группе. Неразвитые, агрессивные – в другой. Исходный материал разный, а значит, разным будет конечный результат.

Выходом из такого противоречия становится введение третьего критерия воспитательного процесса – меры изменения детей, «какими были» и «какими стали», динамика развития и духовного обогащения. Профессиональная справедливость соблюдается, если школьников не сравнивать друг с другом, а сравнивать лишь с самим собой в прошлом и настоящем. Например, через полгода работы с детьми происходит: в одной группе появились доброжелательность, товарищество, заботливость и дисциплинированность, работоспособность, ответственность, любознательность по отношению к учебным занятиям, а в другой группе снижение работоспособности, падение дисциплины, появление не наблюдаемых ранее недоброжелательности и агрессивности по отношению к педагогам и друг другу.

Для оценивания воспитательного процесса вводится ключевое понятие воспитанности ребенка. Воспитанность – это степень соответствия его личностного развития поставленной педагогами цели. Цель выступает некоторым общим мерилем. Она есть общий критерий профессиональной оценки воспитательного результата. Мера воспитанности – это мера соответствия данным критериям: 1) целостного отражения в содержании школьного образования, для формирования задач творческого самостоятельного мыслящего человека демократического общества; 2) высокой научной и практической значимости содержания образовательного материала, включаемого в каждый отдельно взятый учебный предмет; 3) соответствия сложности содержания образовательного материала реальным учебным возможностям школьников данного возраста; 4) соответствия объема содержания имеющемуся времени на изучение данного предмета, учебно-методической и материальной базе современной школы.

Практика показывает, что от уровня работы учителя в значительной степени зависит успешность выполнения работ школьниками. Важное средство повышения качества работы учителя зависит от распределения сил, пути

совершенствования педагогического материала. Объясняя доступными методами, учитель закладывает фундамент художественно – образного восприятия искусства и собственного художественного вкуса, художественной деятельности ребенка. Задача каждого урока познание красоты жизни, приобщение ребенка к красоте родной природы. На уроках ребята знакомятся с возможностями художественных материалов, которыми работают художники (гуашь, мелки, пластилин, бумага, тушь, пастель). Это первые основы владения материалами, они должны совершенствоваться и расширяться в течение всего обучения.

Большую роль в обучении школьников играет наглядность – одна из черт изобразительного искусства, где учитель учит ребят рисованию с натуры. Такое обучение является наглядным. Оно содействует восприятию предмета, развитию наблюдательности, логическому мышлению. Смешивать краску естественным путем, добиться наслаждения от самого процесса создания сложных красочных сочетаний.

Критерии оценки работ школьников

Уровни		отражение	чувство цвета	ритм	композиция	цветовой ритм	контрастность	пропорции предметов
высокий	1 вариант	+	+	+	+	+	+	+
	2 вариант	+	+	+	+	+	+	+
средний	1 вариант	+	+	+	+	+	–	+
	2 вариант	–	+	+	+	–	–	–
низкий	1 вариант	+	+	+	+	–	+	+
	2 вариант	–	–	+	–	–	+	+

Педагогические критерии помогают выявить и оценить, тот или иной уровень сформированности. Помогает определить степень развития художественно-творческих способностей и художественного вкуса, который позволяет в свободном выборе ребятами произведений искусства для удовлетворения своих интересов. Оценке с помощью педагогических критериев подлежит также способность к художественному образному мышлению и творчеству. Важно знать, насколько способен ребенок создавать собственный новый, еще небывалый образ, а также какими навыками творческой деятельности он обладает.

Социальные критерии выявляют наличие широких интересов к искусству, глубокой духовной потребности. Поступки школьников, их трудовая деятельность, взаимоотношения с людьми, отношения к одежде и внешнему виду. Образное видение понимается широко, шире, чем зрительное видение. Прежде всего, оно должно быть целостным, ребята должны рассматривать явление не изолированно, но в его многосторонних связях. Это воспитывает у них умение находить соотношение между различными предметами и явлениями. Предлагается также не только целостный, но и дифференцированный подход. Для наблюдения выделяются отдельные качества.

Название уровней	Контрольные классы			Экспериментальные классы		
	Цвет	Форма	Движения линий	Цвет	Форма	Движения линий
Высокий	22,5	26,1	21,4	44,2	45,1	51,4
Средний	19,6	22,2	28,2	37,2	41,3	48,7
Низкий	14,8	19,7	22,5	26,4	23,6	21,8

Важным становится сохранение и развитие традиционной культуры кубанских казаков: национальных обычаев, обрядов, традиций, исторической памяти народа становится первостепенной задачей современности. Этим фактором продиктовано формирование Федеральной целевой программы «Развитие и сохранение культуры и искусства в Российской Федерации» (2001-2010 гг.). В связи с этим задача сохранения культурного наследия и его передачи подрастающему поколению признается

приоритетным направлением в обучении и воспитании молодого поколения.

Изучение истории, культурного наследия родного края – Кубани способствует обогащению у молодежи знаниями региона, в котором они живут, воспитывает любовь к Отчизне, формирует гражданские понятия, помогает уяснить неразрывную связь и единство истории отдельного города, станицы, аула с историей своего края, жизнью страны в целом. Интерес к прошлому родной земли был всегда присущ людям. В настоящее время в условиях

отсутствия четко сформулированной национальной идеологии, разрушения культурных и нравственных основ жизнедеятельности общества, приобретает изучение истории своего народа, региона. Изучать опыт своего народа, его традиции, видеть черты национального своеобразия в облике людей, в их одежде. Знать историю Краснодарского края, обычаи тем самым формировать у школьников их самосознание.

Искусство является своеобразной формой эмоционально-интеллектуального общения людей. Поэтому изобразительное и декоративно-прикладное искусство в развитии личности человека играет главную роль, в формировании его идеалов, устремлений, в развитии его духовного мира. Изобразительное творчество является одним из любимейших занятий ребят. Эта работа требует художественных способностей, знаний и умений в области изобразительной грамоты, декоративно-прикладного искусства, необходим большой запас зрительных образов и впечатлений, творческое воображение. Знакомство с но-

выми понятиями и возможностями уже само по себе вызывает интерес ребят, повышает их мотивацию, веру в собственные силы.

Встреча с искусством всегда приносит человеку радость. Счастлив, бывает тот, кто прикоснется к искусству и пронесет через всю свою жизнь. В настоящее время наибольший интерес проявляется к декоративно-прикладному и народному искусству, где показана взаимосвязь устного народного творчества, сохранить и передать будущим поколениям секреты и умения народного искусства традиционные для Кубани это гончарное и кузнечное ремесло, вышивка, лозоплетение, ткали. На уроках декоративно-прикладного искусства у ребят вызывает определенное мироощущение, это искусство формирует и воспитывает, прививает любовь к культуре нашего народа и других народов. Этот росток проявления дружественного отношения к культуре других народов. Этим самым формируются основные черты морального облика ребенка. Декоративные работы приучат к быстрому и смелому выполнению, будят творческую мысль и развивают руку школьника.



Народные промыслы

Можно с уверенностью сказать, что современная молодежь благодаря литературе, родителям, народным мастерам, знают и понимают обычаи и традиции кубанского народа. Дети овладевают народным искусством в кружках, у мастеров, а это значит, что истоки не будут забыты, а будут возрождены и сохранены для будущих поколений. Народные ремесла не должны исчезнуть этому искусству, кот несет радость, красоту, уют в наши дома и гордость за наш творческий народ.

Сегодня на официальном уровне ставится задача разработки национальной идеи для России, потому что без высшей идеи не могут существовать и развиваться ни человек, ни нация. Она способна доминировать дух человеческой общности, объединяющее и скрепляющее начало и естественным образом входящее в содержание личностных ценностей. В настоящее время мы наблюдаем, возрождение системы воспитания, основанной на использовании всего лучшего, что накоплено российским народом за его тысячелетнюю историю. Школа должна делать свое дело: передавать, прививать культурные, эстетические ценности прошлого, великих образцов классического искусства, ценности культуры своего региона и

всей страны с ее с многонациональным народом. Кроме классического искусства, к традиционной, так сказать, культуре следует отнести народную культуру, фольклор с его богатым воспитательным потенциалом, а также духовную культуру.

Процесс рисования имеет свои правила, которых надо обязательно придерживаться. Надо правильно расположить рисунок на бумаге и определить его размеры. Изображение не должно быть слишком маленьким или слишком большим по отношению к размерам бумаги. Изображая предметы, ребята узнают о свете и тени. Объясняется ребятам, что свет – это элемент, который служит для обозначения освещенной части поверхности предмета. Тень – это слабо освещенные участки предмета. Собственная тень принадлежит самому предмету. Падающая – это тень от самого предмета. Все это учитель показывает на предметах. Они узнают, что есть теплые и холодные цвета. Теплые цвета условно ассоциируются с цветом огня, солнца: красные, красно – оранжевые, желто – зеленые. Холодные цвета ассоциируются с цветом воды, льда: зелено – голубые, голубые, сине – голубые, сине – фиолетовые.

В школе ребята с помощью учителя научатся приемам и навыкам изображать предметы, как правильно держать карандаш и проводить линии. Как выразить, объемную форму предмета соблюдая при этом методическую последовательность изображения, используя при этом тональные отношения. Учитель сосредотачивает свое внимание на особенностях ребят их подготовке. Первые уроки будут самыми ответственными. Они должны, с

одной стороны, показать лицо класса, с другой же – подготовленность учителя и его мастерство подхода к ребятам, правильность проведения урока. Непосильные или сухие, неэмоциональные задания утомляют ребят. У них «не выходит». Наступает разочарование, пропадает интерес к уроку, к предмету, тогда как любовь к предмету залог всяких достижений.



Детские работы

При квалифицированном подходе к детям класс выравнивается по подготовке довольно быстро. Выравниванию способствует правильно организованное наблюдение с натуры, исправление ошибок с помощью повторных наблюдений, коллективное обсуждение работ в конце урока. Один из способов выравнивания может быть постоянное повторение в начале урока пройденного материала. Рисование с натуры является одним из важнейших видов учебной деятельности в изобразительном искусстве. Изображаемый предмет предлагается для специального, длительного восприятия с одной, фиксированной точки зрения.

Учитель в особенности только начинающий работать, должен каждый раз заранее подготавливаться, чтобы смело и решительно владеть тем несложным материалом, который ему надо преподавать теми же средствами, которые предлагаются ученикам. Поиски композиции учитель может изобразить в ряде схематичных

набросков на доске, активно вовлекая детей в обсуждение. Лишь после того, как ребята усвоили правила композиционного размещения рисунка, учитель может приступить к показательному выполнению работы. Несколько штрихов, из которых получается первый набросок, должны быть сделаны быстро и уверенно, очень легкими линиями, учитель изображает крупно и броско, делая небольшие остановки и объясняя порядок работы и применение отдельных приемов: 1) намечается низ и верх рисунка (размер, величина, место); 2) намечается общая форма предмета; 3) сравнением наброска с моделью уточняются относительные размеры (ширина, длина), подчеркиваются характерные особенности предмета; 4) подбирается цвет, но не просто по названию («красный», «синий»), а путем отыскивания на палитре, смешивая краски. Палитрой служит блюдечко, листок бумаги, кусочек пластика.



Этапы выполнения натюрморта

Знакомство с новыми понятиями и возможностями уже само по себе вызывает интерес ребят, повышает их мотивацию, веру в собственные силы. Показателями изучения основ изобразительной грамоты это желание школьника выполнять творческие работы, ходить в музеи и на выставки. Художественно образованный и эстетически воспитанный человек и сам занимается каким-либо видом искусства, творчеством, создает творческие работы, развивая лучшие традиции прошлого и изучая народное творчество.

#### Библиографический список

1. Копцева Т. Изобразительное искусство и мир интересов человека. - М.: Издательский дом Юнонь, 1994.
2. Мальцева Л.В. Развитие художественно-творческих способностей школьников средствами изобразительного искусства (на материале этнохудожественной культуры Краснодарского края). Краснодар: Экоинвест, 2009.
3. Мальцева Л.В. Кубановедение на уроках изобразительного искусства в общеобразовательной школе. Краснодар: Традиция, 2010.
4. Педагогика / Под ред. Л.П. Крившенко.- М.: Проспект, 2004.

## ФОРМИРОВАНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ КАЧЕСТВ ПОДРОСТКОВ КАК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

**Мамаев Абдулахат Рашидович**

преподаватель кафедры спортивных дисциплин и безопасности жизнедеятельности, аспирант ФГБОУ ВПО «Мордовский гос. педагогический институт имени М. Е. Евсевьева», г. Саранск, Россия,

**Якунчев Михаил Александрович**

доктор педагогических наук, профессор кафедры биологии, географии и методик обучения ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева», г. Саранск, Россия,

### THE FORMATION OF THE MOTOR CHECST ADOLESCENTS AS A PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL PROBLEM

MamaevAbdulahatRashidovich, lecturer of the Department of sports disciplines and, life safety, graduate student FGBOU VPO «Mordovian state pedagogical Institute named after M. E. Evseveva», Saransk, Russia,

Acunav Mikhail Aleksandrovich, doctor of pedagogical Sciences, Professor of biology, geography and eaching methods FGBOU VPO «Mordovian state pedagogical Institute named after M. E. Evseveva», Saransk, Russia,

#### АННОТАЦИЯ

В статье представлена характеристика постановки формирования двигательных качеств подростков, в условиях дополнительных образовательных учреждений. Описываются основные составляющие формирования двигательных качеств.

#### ABSTRACT

The article presents the characteristics of the formulation of the formation of motor skills of teenagers in the conditions of educational institutions. Describes the main components of formation of motor skills.

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:** подростки, двигательные качества подростков, гибкость, выносливость, сила.

**Keywords:** adolescents, physical quality of adolescents, flexibility, endurance, strength.

По мнению многих исследователей, одним из главных компонентов двигательной активности является физическое качество, с одной стороны – как акт действия, с другой – как новообразование, обеспечивающее упрощение, облегчение и рационализацию двигательного акта. Как известно, физические качества интенсивнее формируются и развиваются в детском возрасте, а затем по мере надобности используются во взрослом. При не востребованности какого-либо физического качества оно утрачивается частично или полностью и требует формирования вновь. Кроме того, в любом человеке с рождения заложены некоторые двигательные качества, которые не могут проявиться иначе как в двигательной деятельности [4, с. 235].

Двигательное (физическое) качество – это некоторая качественная мера проявления физических возможностей человека в различных двигательных ситуациях. Сопоставляемые с этой мерой биомеханические параметры (сила, скорость, время) являются количественной оценкой интенсивности проявления тех или иных качеств. Оказалось, что всю многогранность двигательных возможностей человека можно охарактеризовать через ограниченное число следующих двигательных качеств – силу, ловкость, быстроту, выносливость и гибкость. Схематическое выражение спектра двигательных качеств представлено на рисунке (см. Рисунок 1).



Рисунок 1. Спектр двигательных качеств человека.

В действительности обозначенные качества проявляются не в «чистом» виде, а в комплексе и взаимозависимости, так как часто развитие одного физического качества существенно влияет и на другие. Например, развитие силы всегда ведет к уменьшению выносливости и гибкости, а развитие выносливости – к уменьшению силы. Тем не менее, представим краткие характеристики обозначенным двигательным качествам в отдельности [3, с. 185].

Сила как двигательное качество. Под силой следует понимать способность человека преодолевать за счет мышечных усилий (сокращений) внешнее сопротивление или противодействовать внешним силам. В процессе выполнения действий, связанных с подниманием, опусканием, удержанием тяжелых грузов, мышцы, преодолевая сопротивление, сокращаются и укорачиваются. Такая ра-

бота называется преодолевающей. Противодействуя какому-либо сопротивлению мышцы, могут при напряжении, и удлиниться, например, удержание очень тяжелого груза. В таком случае их работа называется уступающей. Оба эти режима объединяются под одним названием – динамический. Сила, проявляемая в движении, то есть в динамическом режиме, называется динамической силой.

Сокращение мышцы при постоянном напряжении или внешней нагрузке называется изотоническим. Данный режим имеет место в силовых упражнениях (штанга, гири, гантели). Режим работы мышц на тренажерах, где задается скорость перемещения звеньев тела называется изокинетическим (плавание, гребля). Если усилие человека движением не сопровождается и производится без изменения длины мышц, то в этом случае говорят о статическом режиме. Такая сила называется статической. Между силой, и скоростью сокращения мышц существует обратно пропорциональная зависимость.

Психологические механизмы силы связаны с регуляцией напряжения в различных режимах работы – изометрическом (без изменения длины мышц), миометрическом (уменьшается длина мышцы при циклических движениях), плиометрическом (увеличение длины мышцы во время ее растягивания).

При педагогической характеристике силовых качеств человека выделяют следующие разновидности: максимальная изометрическая (проявляемая при удержании в течении определенного времени предельных отягощений), медленная динамическая (проявляемая во время перемещения предметов большой массы), скоростная динамическая (характеризуемая способностью к перемещениям в ограниченное время больших отягощений с ускорением ниже максимального), «взрывная» (представляемая способностью преодолевать сопротивление с максимальным мышечным напряжением в кратчайшее время). В последнее время получает развитие еще одна из силовых характеристик – способность к переключению с одного режима мышечной работы на другой при сохранении проявляемого силового усилия.

Быстрота как двигательное качество. Под быстротой следует понимать способность человека в определенных специфических условиях мгновенно реагировать с высокой скоростью движений на тот или иной раздражитель, выполняемых при отсутствии значительного внешнего сопротивления, сложной координации работы мышц в минимальный для данных условий отрезок времени и не требующих больших энергозатрат.

Физиологический механизм проявления быстроты представляется как многофункциональное свойство, зависящее от состояния нервной системы и ее двигательной сферы периферического нервно-мышечного аппарата. Показатель, характеризующий быстроту (быстродействие) как качество, определяется временем одиночного движения, временем двигательной реакции (реагирование на сигнал) и частотой одинаковых движений в единицу времени называется темпом.

Различают несколько элементарных и комплексных форм проявления быстроты – быстроту простой и сложной двигательной реакции, быстроту одиночного движения (темп движения), быстроту сложного (много-

уровневого движения, связанного с изменением положения тела), частоту не нагруженных движений. Эти формы относительно независимы и слабо связаны с уровнем физической подготовленности. С возрастом элементарные и комплексные формы проявления быстроты претерпевают существенные изменения.

Выносливость как двигательное качество. Под выносливостью следует понимать способность человека значительное время выполнять работу без снижения мощности нагрузки ее интенсивности или как способность организма противостоять утомлению. Выносливость – это многофункциональное свойство человеческого организма и объединяет большое число процессов, происходящих на различных уровнях – от клеточного до организменного. Однако, как показывают результаты современных научных исследований, ведущая роль в проявлении выносливости принадлежит факторам энергетического обмена веществ и вегетативным системам, которые его обеспечивают, в частности сердечно-сосудистой, дыхательной и нервной.

Выносливость как качество проявляется в двух основных формах: в продолжительности работы без признаков утомления на данном уровне мощности и в скорости снижения работоспособности при наступлении утомления. Различают также виды выносливости – общую и специальную. В первом случае утверждают об общих функциональных возможностях организма, определяющих его способность к продолжительному выполнению с высокой эффективностью работы умеренной интенсивности. Она является основой высокой физической работоспособности. Во втором случае речь идет о специфических функциональных возможностях организма. Это – силовая, скоростная, скоростно-силовая, координационная выносливости и выносливость к статическим усилиям. В большей степени она касается спортсменов и ориентирована на эффективное выполнение специфической нагрузки за время, обусловленное требованиями их специализации. Иными словами – это выносливость к определенному виду спортивной деятельности.

В целом уровень развития выносливости зависит от функциональных возможностей всех органов и систем организма, особенно нервной, сердечно-сосудистой, дыхательной и эндокринной систем, а также состояния обмена веществ и нервно-мышечного аппарата. Некоторые виды выносливости могут не коррелировать друг с другом. Можно обладать высокой выносливостью в динамической работе и малой в удержании статического усилия. Это обусловлено различиями в биохимических механизмах обеспечения работ и в особенностях развития торможения в центральной нервной системе. Чем больше интенсивность, тем меньше выносливость.

Гибкость как двигательное качество. Под гибкостью необходимо понимать морфофункциональное свойство опорно-двигательного аппарата человека, определяющее пределы движений звеньев тела. Этим термином пользуются в тех случаях, когда речь идет о подвижности в суставе всего тела. Если же оценивается амплитуда движений в отдельных суставах, то принято говорить о «подвижности» в них.

Различают две формы проявления гибкости – активную, характеризующуюся величиной амплитуды движений при самостоятельном выполнении упражнений благодаря собственным мышечным усилиям; пассивную, характеризующуюся максимальной величиной амплитуды движения, достигаемой воздействию внешних сил. Различают также общую и специальную гибкость. Общая гибкость характеризует подвижность во всех суставах тела и позволяет выполнять разнообразные движения с большой амплитудой. Специальная гибкость – предельная подвижность в отдельных суставах, определяющая эффективность спортивной и профессиональной деятельности.

Проявление гибкости в той или иной степени зависит и от общего функционального состояния организма, и от внешних условий времени суток, температуры мышц и окружающей среды, степени утомления. Обычно до 8 – 9 часов утра гибкость несколько снижена. Однако, тренировка в утренние часы весьма эффективна. В холодную погоду и при охлаждении тела гибкость снижается при повышении температуры среды и тела – увеличивается. Утомление также ограничивает амплитуду активных движений и растяжимость мышечно-связочного аппарата. В разном возрасте показатели гибкости человека неодинаковы и обычно с годами снижаются.

Ловкость как двигательное качество. Под ловкостью необходимо понимать способность человека осваивать новые двигательные действия за относительно небольшой промежуток времени, выполнять сложные по координации движения при изменении динамики их выполнения и в изменяющихся условиях. Ловкость, в известной мере, качество врожденное, однако в процессе физических упражнений ее можно совершенствовать. Она в основном зависит от комплексного развития силы, быстроты и выносливости.

В литературе обозначаются критерии ловкости – координационная сложность двигательного задания, точность выполнения упражнения, время, необходимое для овладения им. Различают общую и специальную ловкость. Между ними нет достаточно выраженной связи. Однако общая ловкость связана с повседневной жизнедеятельностью человека и выполнением им практических действий. Специальная же ловкость касается определенных видов спортивной деятельности. Она, естественно, обуславливается общей ловкостью и развивается определенными тренировочными средствами.

Физиологической основой ловкости являются условно-рефлекторные механизмы. Ловкость как сложное двигательное качество определяется многими факторами, среди которых приоритетными являются высоко развитое мышечное чувство, подвижность нервных процессов в двигательной зоне полушарий головного мозга, скорость проведения нервных возбуждений. От степени их проявления в комплексе зависит срочность образования координационных связей и быстрота перехода от одних реакций к другим.

Обозначенные двигательные качества необходимо развивать у человека на протяжении всей жизни. Очевидно, что эффективность этого будет существенно выше, если с ранних лет включать детей в соответствующие виды физической активности. В зависимости от их возраста предпочтение следует отдавать тем или иным двигательным качествам, учитывая степень безопасной

нагрузки на организм. Особенно это касается подросткового возраста, когда происходят серьезные психические, анатомо-морфологические и физиологические преобразования в организме [2, с. 55].

Таким образом, в среднем подростковом возрасте формируется самосознание, вырабатывается собственная независимая система эталонов самооценивания и самоотношения, все более развиваются способности проникновения в свой внутренний мир. В этом возрасте подросток начинает осознавать свою особенность и неповторимость, в его сознании происходит постепенная переориентация с внешних (родительских) оценок на внутренние. Постепенно формируется своя Я-концепция, которая способствует дальнейшему осознанному или неосознанному построению поведения.

Учитывая вышеизложенное, можно сформулировать несколько противоречий, препятствующих становлению физически здорового и активного в разных сферах жизнедеятельности подростка. В частности, это противоречия между:

- потребностью современного российского общества в человеке-личности, обладающем здоровьем как результатом здорового образа жизни, основанном на осмыслении здоровья как общечеловеческой ценности и недостаточной разработанностью этой проблемы в педагогической науке;
- важностью осуществления различными специалистами в области здоровья, образования и культуры полноценной работы по умственному, нравственному и физическому развитию подростков и отсутствием научно-методических рекомендаций для реализации такой деятельности;
- необходимостью целенаправленного формирования двигательных качеств детей, особенно подростков, и недостаточной сформированностью у них интеллектуального, эмоционально-ценностного и практического опыта овладения различными способами усвоения таких качеств, как сила, ловкость, быстрота, выносливость и гибкость.

#### Список литературы

1. Амосов, Н. М. Физическая активность и сердце / Н. М. Амосов, Я. А. Бендет. – Киев: Здоровье, 1989. – 216 с.
2. Андрияшина, Л. М. Дополнительное образование: возможности развития личности / Л. М. Андрияшина // Дополнительное образование. – № 9. – 2000. – С. 60 – 64.
3. Аршавский, И. А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития / И. А. Аршавский. – М.: Наука, 1982. – 270 с.
4. Бальсевич, В. К. Онтокинезиология человека монография / В. К. Бальсевич. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
5. Бальсевич, В. К. Физическая культура: молодежь и современность / В. К. Бальсевич, Л. И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – № 4. – 1995. – С. 5 – 12.
6. Бобылев, С. Н. Индикаторы устойчивого развития России: эколого-экономические аспекты / С. Н. Бобылев, П. А. Макеенко. – М.: ЦПРП, 2001. – 220 с.

## НЕКОТОРЫЕ ОБЩЕНАУЧНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ СИСТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ПРИ ИНТЕНСИВНОЙ УЧЕБНОЙ И СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Манжелев Георгий Николаевич**

кандидат медицинских наук, доцент, Донецкий медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк

**Заведя Татьяна Леонтьевна**

кандидат биологических наук, доцент, Донецкий медицинский университет им. М. Горького, г. Донецк

**Ткаченко Юрий Александрович**

доцент кафедры физвоспитания и спорта, Ростовский государственный строительный университет, г. Ростов-на-Дону

### SOME COMMON SCIENTIFIC POSITION OF THE SYSTEM INDIVIDUAL HEALTH IN INTENSIVE TRAINING AND SPORT ACTIVITIES

*Manzheleev George*, Candidate of Science, assistant professor, *Donetsk national medical University na. M. Gorky, Donetsk*

*Zevedeia Tatiana*, Candidate of Science, assistant professor, *Donetsk national medical University na. M. Gorky, Donetsk*

*Tkachenko Yuri*, assistant professor, *Rostov state university of civil engineering, Rostov-on-Don*

#### АННОТАЦИЯ

Целью исследования является обобщение научных положений для построения теории системы индивидуального здоровья при интенсивной учебной и спортивной деятельности в младшем юношеском возрасте. Методы исследования: педагогические наблюдения, обобщение результатов исследований и опыта специалистов, системный анализ-синтез. Рассмотрены положения о доминанте индивидуального здоровья, об объективной необходимости формирования собственного стиля деятельности, о сонаправленности динамики системы здоровья и требований деятельности в условиях ее интенсификации и др.

Ключевые слова: здоровье, юношеский возраст, индивидуализация, интенсификация, учебная и спортивная деятельность, системность.

#### ABSTRACT

The aim of the study is summarize the scientific positions to construct a theory of individual health during intensive training and sports activities at younger adolescence. Methods: teacher observations, generalization of the results of research and experience of specialists, system analysis-synthesis. We consider the position of the dominant individual health, the objective necessity of the formation of their own style activities, co-directional dynamics of the health system and the requirements of its activities in terms of intensification and others.

Keywords: health, adolescence, individualization, intensification, educational and sports activities, systematic

Введение. Индивидуальное здоровье сегодня в условиях конкуренции и рынка становится доминирующим критерием и базовым фактором успешности деятельности молодого человека. Это особенно важно учитывать в возрасте ранней юности, когда начинает отчетливо выявляться и формироваться свой стиль при интенсивной учебной и спортивной деятельности [3 – 7].

Актуальным требованием системы современного воспитания и образования является все большая ориентация на природные способности и собственный индивидуальный стиль деятельности каждого ученика или спортсмена, если он ориентирован на максимальную реализацию своих возможностей [1, 4 – 7, 10]. В педагогике это направление актуализируется в связи достижениями фундаментальных и смежных дисциплин (физика, физиология, психология): складывается принципиально новый индивидуально-личностный подход к учебной и спортивной деятельности молодого человека [1 – 4, 9, 11].

Однако, как показывает педагогическая практика, традиционный учебный и тренировочный процесс часто вступает в противоречие с природными возможностями молодого человека и уже сложившейся «системой» индивидуального здоровья. Это особенно наглядно проявляется в периоды интенсификации деятельности (экзамены, внешнее тестирование, аттестации, подготовка и участие в соревнованиях и пр.). Обостряется проблема поиска и коррекции собственной системы сохранения индивидуального здоровья при интенсификации выбранного вида

деятельности с учетом гено-фенотипических возможностей, особенностей окружающей среды и современных требований педагогического социума. Для обеспечения эффективности такой системы необходима разработка надежных общетеоретических основ построения системы сохранения индивидуального здоровья в условиях интенсивной учебной и спортивной деятельности молодого человека [1 – 4, 7, 8]. Эта проблема и определяет цель данного социально-педагогического исследования.

Цель исследования: выделить и обобщить научные положения построения теории системы сохранения индивидуального здоровья при интенсивной учебной и спортивной деятельности в юношеском возрасте.

Методы исследований: анализ и обобщение научно-методической литературы, результатов собственных исследований и опыта специалистов, моделирование, системный анализ-синтез.

Результаты исследования. В условиях интенсивной учебной и тренировочной деятельности, как показывает анализ имеющихся данных, принцип доминанты индивидуального здоровья приобретает особую значимость и становится основой реализации системы здоровья молодого человека. Этот принцип является одним из теоретических положений в разрешении (снятии) противоречия между индивидуально-личностными возможностями (особенно здоровья) ученика, это с одной стороны, и групповой организацией учебно-воспитательного или учебно-тренировочного процесса (УВП, УТП), с другой стороны.

Подчеркнем, что понятия УВП и УТП, используемые в традиционной педагогике, принципиально отличаются от понятий «деятельность» (соответственно, УВД, УТД).

Трансформация УВП, УТП в соответствующие виды деятельности (познавательную, учебную, тренировочную, соревновательную) при планировании, организации, обеспечении и реализации системы индивидуального здоровья - требование деятельностного подхода – это следующее положение будущей теории.

Эффективность преодоления противоречия (между индивидуальными возможностями и групповой организацией УВП и УТП) существенно возрастает, если в выбранном виде деятельности юноши или девушки целенаправленно (совместно с учителем) выявляют и формируют свой собственный индивидуальный (учебно-познавательной или тренировочно-соревновательный) стиль. Понятие стиль предполагает [2, 4, 7], что развитие своих природных способностей и уже приобретенных возможностей (физическая и умственная работоспособность, специальная выносливость, уровень здоровья, особенности и навыки здорового образа жизни и пр.) организовано адекватно (сонаправленно) требованиям выбранных видов деятельности. Кроме того, индивидуализация деятельности с позиций системно-деятельностного подхода требуют адаптации молодого человека на основе взаимного содействия компонентов системы индивидуального здоровья с условиями природной и социальной среды. Выполненные исследования показывают [2 – 7], что в условиях деятельности (при формировании адекватного стиля) индивидуальное здоровье молодого человека (соматическое, социально-психологическое и духовное) не просто сохраняется, но создается, а личностный рост ускоряется, утверждается персональная направленность на самопознание и самореализацию.

Как отмечалось, необходимость коррекции и развития некоторого индивидуального стиля деятельности в юношеском возрасте объективно обусловлена жесткими требованиями адаптации (объективная необходимость формирования собственного стиля) к деятельности.

Отметим лишь несколько особенностей. На данном жизненном этапе (возраст старшеклассника) возникает необходимость достижения самых высоких (или повышенных) образовательных результатов, так как это соответствует периоду подготовки к внешней аттестации и поступлению в вуз; для спортсменов олимпийского резерва требуется преодоление высоких физических нагрузок для определения персональных возможностей в спорте высших достижений.

Для анализируемого возрастного периода (с позиций психофизиологического подхода) характерны наименьшие величины латентного периода реакций на простые, комбинированные и словесные сигналы, оптимум абсолютной и разностной чувствительности анализаторов, наибольшая пластичность в образовании сложных психомоторных, интеллектуальных и других навыков. Психологами отмечаются наилучшие показатели: наивысшая оперативная память и скорость переключения внимания, способность быстрого решения вербально-логических задач и т.п. В целом же, этот возраст характеризуется достижением наивысших результатов, базирующихся на уровне предшествующего развития биологических и психических процессов. Необходимо также учитывать, что биологическое развитие в этот период может отклоняться

от «нормы» на один-два года, а девушки существенно опережают в развитии юношей.

Кроме того, данный возрастной период – это важнейший жизненный этап социализации. Его особенности связаны с активными попытками самоопределения, поиска своей индивидуальности, принципиального выбора дальнейшего жизненного пути, спутника жизни и пр. Молодой человек не просто стремится удовлетворить потребности, влечения, но и перешагнуть «границы собственного существования», преодолеть их, и в этом преодолении ощутить свои истинные способности, возможности, свою индивидуальность. В целом же резко обостряется конкуренция между различными составляющими успешности деятельности и здоровьем.

Большие достижения на этом жизненном этапе выявляют выявляют интеллектуальные, физические и психологические возможности, но сопряжены с психо-эмоциональным напряжением, а иногда и перенапряжением, с большим риском для здоровья. Безусловно, в этот период жизнестроительства требуется особое внимание, грамотная, научно обоснованная коррекция учебной и спортивной деятельности со стороны педагогов.

В контексте данного исследования важный аспект проблемы заключается в том, что особо значимо не состояние здоровья, а динамика самой системы индивидуального здоровья, которая почти полностью зависит от самого человека (самооценка, самореализация). Поэтому индивидуальное здоровье и, главным образом, его динамика – это не только основополагающая доминанта, но критерий успешности деятельности, показатель эффективности обратной связи в системе управления учителя (положение об объективизации оценки деятельности).

Эффективность указанных условий (положений, принципов) можно обеспечить лишь при их взаимно содействующей реализации. А это возможно лишь на системном уровне, когда индивидуализация деятельности становится целенаправленной системой. Как видно, требование системности обусловлено сложностью, многофакторностью и динамичностью самой проблемы индивидуализации деятельности. Как отмечалось, для возрастного этапа ранней юности особенно характерна конкуренция критериев, параметров и факторов оптимизации деятельности. Значительное повышение уровня одних качеств (возможностей) может приводить к существенному снижению темпов развития других, которые также являются достаточно ценными и выигрышными. Системный подход при решении таких задач оказывается наиболее продуктивным, поскольку в теории систем разработаны корректные аналитические методы оптимизации и управления.

Выводы. Проанализированы и обобщены некоторые теоретические положения теории системы сохранения индивидуального здоровья в условиях интенсификации учебной и спортивной деятельности в возрасте ранней юности. В частности, о доминанте индивидуального здоровья, объективной необходимости формирования собственного стиля в условиях интенсификации учебной и спортивной деятельности, объективизации оценки деятельности, принципиальных особенностях юношеского возраста, сонаправленности динамики системы здоровья и требований выбранных видов деятельности и др.

Показано, что жизненный этап интенсивной подготовки, поступления и адаптации к вузу, или максимальной реализации индивидуальных возможностей в спорте высших достижений является особым периодом жизнедеятельности молодого человека. Организация деятельности должна адекватно соответствовать естественным возможностям и обеспечивать взаимное содействие компонентов системы индивидуального здоровья и требований выбранных видов деятельности – это основное условие успешности и благополучия молодого человека.

#### Список литературы

1. Александрова Е.А. Формирование социального заказа на индивидуализированное образование: риски и перспективы // Актуальные проблемы педагогики и психологии профессионального образования. – Саратов: Саратовский источник, 2010. – С. 24 – 33.
2. Галеева Н.Л. Технология индивидуального стиля учебной деятельности – режим доступа к изд.: <http://www.Technologia-isud.ru/>
3. Кривошеева Г.Л. Формування культури здоров'я студентів університету: Автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / ЛДПУ. – Луганськ, 2001. – 20 с.
4. Латышев С.В. Система индивидуализации подготовки в вольной борьбе: монография. – Донецк: Донбасс, 2013. – 375 с.
5. Латышева Т.В., Латышев В.В. Система сохранения здоровья в учебно-воспитательной деятельности // Материалы IV Всеукраинской научно-методической конференции “Здоровье и образование: проблемы и перспективы”. – Донецк: ДонГУ. – 2006. – 225 с.
6. Манжелеев Г.Н., Латышев Н.В., Антонов В.А., Латышев С.В., Заведея Т.Л. Индивидуально-личностные особенности и стиль деятельности в условиях коммерциализации // Теорія і практика фізичного виховання. – Донецьк, 2014. – № 1. – С. 301 – 309.
7. Манжелеев Г.Н., Латышев В.В., Антонов В.А. Стиль учебно-познавательной деятельности и система индивидуального здоровья лицеиста // Наукові і організаційно-методичні основи фізичного виховання: Збірник науково-методичних праць викладачів. – Донецьк: ДонНУ, 2014. – С. 54 – 56.
8. Собчик Л.Н. Психология индивидуальности. Теория и практика психодиагностики. – СПб.: Издательство «Речь», 2005. – 624 с.
9. Чернишов О.І. Стратегічні напрямки здоров'язбереження в освіті. Здоров'я через освіту // Матеріали Міжгалузевої регіональної науково-практичної конференції (м. Донецьку, 22 квітня 2009 року). – Донецьк: «Каштан», 2009. – Том 2. – С. 11 – 14.
10. Baechle T., Earle W. Essentials of Strength Training and Conditioning. – Illinois: Human Kinetics, 2008. – 656 p.
11. Kraemer W., Fleck S., Deshenes M. Exercise Physiology: Integrating Theory and Application. – Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, 2011. – 512 p.

## РОЛЬ НАГЛЯДНО-ОБРАЗНОЙ ПАМЯТИ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ АКРОБАТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**Медведенко Александр Александрович**

*студент 5 курса кафедры теории и методики гимнастики Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, РФ, г. Краснодар*

**Медведенко Ксения Сергеевна**

*магистрант 1 курса кафедры теории и методики гимнастики Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, РФ, г. Краснодар*

**Новицкая Оксана Викторовна**

*канд. пед. наук, старший преподаватель кафедры теории и методики гимнастики Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма, РФ, г. Краснодар*

**Безус Анастасия Михайловна**

*тренер - преподаватель специализированной детско-юношеской спортивной школы № 1 г. Краснодар*

### THE ROLE OF VISUAL-IMAGE MEMORY IN TRAINING PROCESSES OF HIGH QUALIFICATION ACROBATS

*Medvedenko Aleksandr Aleksandrovich, 5th year student of Department of theory and methodology of gymnastics of Kuban state university of physical culture, sport and tourism, Russia, Krasnodar*

*Medvedenko Kseniya Sergeevna, 1 undergraduate course of Department of theory and methodology of gymnastics of Kuban state university of physical culture, sport and tourism, Russia, Krasnodar*

*Novickaya Oksana Viktorovna, Candidate of pedagogical sciences, senior lecturer of Department of theory and methodology of gymnastics of Kuban state university of physical culture, sport and tourism, Russia, Krasnodar*

*Bezus Anastasia Mikhailovna, trainer-teacher of Specialized children and youth sports school № 1, Russia, Krasnodar*

#### АННОТАЦИЯ

Целью работы является освещение актуальной проблемы роли наглядно-образной памяти акробатов высокой квалификации. Разработан модифицированный тест «Запоминание акробатических элементов». В статье освещены данные эксперимента, выдвинуто предположение об особой роли памяти как аспекта психологической подготовки акробатов на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

## ABSTRACT

The aim of the work is to highlight the urgent problem of the role of visual-image memory in training processes of high qualification acrobats. A modification test «Memorizing acrobatic elements» has been elaborated. The article summarizes an experiment and suggests the special role of memory as an aspect of psychological preparation on different stages of sports perfection and high sportsmanship.

Ключевые слова: наглядно-образная память, спортивная акробатика, высокая квалификация, учебно-тренировочный процесс.

Keywords: visual-image memory; acrobatics; high qualification; training process.

Спортивная акробатика является одним из самых зрелищных и эмоциональных видов спорта. Акробаты Краснодарского края входят в состав сборной Российской Федерации и представляют страну на международных соревнованиях. Для дальнейшего удержания лидирующих позиций необходимо находить эффективные пути повышения результативности соревновательной деятельности.

В достижении этой цели важное значение играет психологическая подготовка. Одним из аспектов данной подготовки является память спортсмена. Влияние наглядно-образной памяти на спортивную деятельность представляет огромный интерес для тренеров, хореографов и психологов [2, с. 43]. Высокий уровень наглядно-образной памяти способствует более эффективной тренировочной и соревновательной деятельности [1, с. 288].

Вышесказанное, а также недостаточная научно-методическая разработанность средств коррекции наглядно-образной памяти акробатов высокой квалификации позволяют считать эту проблему актуальной для теории и практики данного вида спорта.

Педагогический эксперимент проводился с 2013 по 2015 гг. на базах ГБУ КК «ЦСП им. Г.К. Казаджиева» и МБОУ ДОД СДЮСШ № 1 г. Краснодара.

В основу модифицированного теста «Запоминание акробатических элементов» легла методика «Узнавание фигур» Т.Г. Богданова, Т.В. Корнилова [3, с. 77]. Тест предназначен для диагностики и оценки наглядно-образной памяти у акробатов высокой квалификации. В тесте дано 16 основных карточек с изображением элементов избранного вида спорта различных групп сложности и 16 дополнительных карточек, похожих на основные. В тест включены балансовые, вольтижные и индивидуальные элементы.

Испытуемым отводилась одна минута для запоминания акробатических элементов, изображенных на основных карточках. Далее добавлялись дополнительные карточки. Задача спортсмена заключалась в том, чтобы указать запоминаемые элементы. За каждый правильный ответ начисляется 1 балл. По сумме баллов определялся уровень исследуемого показателя: низкий уровень – 1–3 балла (б.); ниже среднего – 4–6 б.; средний (ср.ур.) – 7–9 б.; выше среднего (в.ср.ур.) – 10–12 б.; высокий (в.ур.) – 13–16 б.

Результаты исследования наглядно-образной памяти акробатов высокой квалификации приведены в таблице 1.

Таблица 1

Средние значения и процентные соотношения показателей наглядно-образной памяти акробатов высокой квалификации

Группы	Подгруппы (сокращения)	Средние значения (б.)	Уровни (%)		
			ср.ур.	в.ср.ур.	в.ур.
В целом		11,6	11	59	30
Половые различия	Мужчины (М)	11,1	7	34	7
	Женщины (Ж)	12	4	26	22
Возрастные границы	1989-1995 гг.р.	11,7	7	40	19
	1996-2002 гг.р.	11,6	4	19	11
Спортивная квалификация	Кандидаты в МС (КМС)	11,8	4	19	11
	Мастера спорта (МС)	11,6	7	40	19
Внутривидовая специализация	Верхние (В.)	10	4	15	-
	Средние (Ср.)	11,7	7	22	15
	Нижние (Н.)	12,4	-	22	15

Интересным фактом является то, что у акробатов отсутствуют низкий и ниже среднего уровни наглядно-образной памяти. По нашему мнению это связано с высокой квалификацией и спецификой вида спорта.

Рассматривая границы исследуемых показателей можно отметить максимальное значение у акробатов – нижних (12,4 б.) и минимальное – у верхних (10 б.). Это можно объяснить тем, что нижним, в большинстве случаев, поручают подбирать в своде правил по спортивной акробатике элементы для изучения, отрабатывать соревновательные композиции и делать предварительные описания. Все вышесказанное положительно влияет на развитие и совершенствование наглядно-образной памяти.

На основании полученных данных можно констатировать, что высокий уровень исследуемого показателя более выражен у женщин, чем у мужчин (на 15%).

Сравнительный анализ возрастных границ показал аналогичную ситуацию, что и при исследовании акробатов различной квалификации, чем старше и опытнее спортсмены, тем выше показатели.

У мастеров спорта показатели выше, чем у кандидатов в мастера спорта: ср.ур. на 3%, в.ср.ур. на 21%, в.ур. на 8%. На наш взгляд это связано с тем, что с повышением спортивной квалификации наглядно-образная память спортсменов совершенствуется, благодаря участию в крупных соревнованиях и исполнению сверхсложных упражнений.

При этом, у средних и нижних зафиксированы одинаковые значения (22% - в.ср.ур. и 15% - в.ур.). По нашему мнению данные две специализации в плане распределения функций в акробатическом составе являются практически идентичными.

Процентное соотношение показателей наглядно-образной памяти у акробатов высокой квалификации следующие: ср.ур. - 11%, в.ср.ур. - 59%, в.ур. - 30%. Исходя из этих данных, можно заключить, что часть спортсменов нуждается в коррекции наглядно-образной памяти и доведения данного показателя до высокого уровня.

Таким образом, роль наглядно-образной памяти как компонента психологической подготовки у акробатов высокой квалификации чрезвычайно велика, что в свою

очередь позволяет повысить результативность соревновательной деятельности.

#### Список литературы

1. Гогунев Е.Н., Марьянов Б.И. Психология физического воспитания и спорта: учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений. - М.: "Академия", 2000. - 288 с.
2. Ильин Е.П. Психология спорта / Р.М. Загайнов, 2010. - 43 с.
3. Экспериментальная психология: Практикум: учебное пособие для вузов / Т.Г. Богданова, Ю.Б. Гипперрейтер, Е.Л. Григоренко и др. / С.Д. Смирнова, Т.В. Корниловой.— М.: Аспект Пресс, 2002. - 77 с.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ УЧРЕЖДЕНИИ КАК КОМПЛЕКСНАЯ НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

**Мелехин Виталий Авенирович**

*доктор пед. Наук, Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение, Электромашиностроительный колледж, руководитель экспериментальной и инновационной деятельности, г. Санкт-Петербург*

### ASSESSMENT OF QUALITY VOCATIONAL EDUCATION IN VOCATIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION AS A COMPLEX OF SCIENTIFIC-PEDAGOGICAL PROBLEM

*Melekhin Vitaly, Dr. Ped. Sciences, St. Petersburg state budgetary, professional educational institution, Electrical engineering College, head of experimental and innovative activities, St. Petersburg*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассмотрена концептуальная модель оценки качества профессионального образования в профессиональном образовательном учреждении. Дана характеристика отдельных компонентов модели*

#### ABSTRACT

*The article describes a conceptual model for assessing the quality of professional education in professional educational institution. The characteristics of the individual components of the model*

*Ключевые слова: качество профессионального образования; модель оценки качества; профессиональная деятельность педагога*

*Keywords: the quality of professional education; evaluation of model quality; professional activity of the teacher*

Проблема оценки качества профессионального образования в профессиональном образовательном учреждении приобрела особую актуальность в свете Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. N 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики», Постановления Правительства РФ от 30 марта 2013 г. N 286 «О формировании независимой системы оценки качества работы организаций, оказывающих социальные услуги» [1,2], других нормативно-правовых документов.

Оценка качества профессионального образования в профессиональном образовательном учреждении достаточно сложная и многоплановая проблема, что объясняется, в частности, сложностью и многоаспектностью предмета оценки – профессионального образования. По нашему мнению, сюда входит оценка содержания и образовательного процесса в профессиональном образовательном учреждении, оценка профессионально-педагогической деятельности педагогических работников и учебно-производственной деятельности обучающихся

(студентов), оценка самого учебного заведения и его отдельных подразделений (отделений, факультетов, кафедр, лабораторий и др.), оценка учебно-программного, научно-методического и материально-технического обеспечения образовательного процесса, оценка нормативно-правовой документации и др. В условиях рыночной экономики большое значение приобретает оценка профессионального образования с точки зрения конечных потребителей, как разновидности потребительских (образовательных) услуг, ставших в рыночных отношениях товаром.

Все эти аспекты системно можно представить в виде концептуальной Модели оценки качества профессионального образования в профессиональном образовательном учреждении (рис.1). Следует подчеркнуть, что в рамках концептуальной Модели показаны базовые компоненты оценки качества профессионального образования, которые могут и должны конкретизироваться на следующих уровнях системы оценки.

Покажем это на конкретных примерах.

Компонент «Нормативно-правовая база», включает помимо перечисленных выше основополагающих

документов, также Федеральные законы, в частности, Федеральный закон от 29 декабря 2012 г., № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Федеральные целе-

вые программы, например, Федеральная целевая программа развития образования на 2011-2015 годы, распоряжение Правительства Российской Федерации от 30.03.2013 № 487



Рисунок 1. Концептуальная Модель оценки качества профессионального образования в профессиональном образовательном учреждении



Рисунок 1. Концептуальная Модель оценки качества профессионального образования в профессиональном образовательном учреждении (продолжение)

«Об утверждении плана мероприятий по формированию независимой системы оценки качества работы организаций, оказывающих социальные услуги на 2013-2015 годы», Профессиональные стандарты, Федеральные государственные образовательные стандарты и ряд других

нормативно-правовых документов. Формируется система региональных документов, например, Модель Санкт-Петербургской региональной системы оценки качества образования.

Важно подчеркнуть, что все эти документы, определяют правовые основы содержания оценки качества профессионального образования в профессиональном образовательном учреждении и фиксируют цели-результаты оценки в контексте требований государства, общества, работодателя, самого образовательного учреждения.

Компонент «Требования Профессиональных стандартов и ЕТКС специалистов (требования работодателей)», как и «Требования работодателей к специалистам, подготовленным в профессиональном образовательном учреждении, с учетом специфики конкретного производства», позволяют выявить и зафиксировать конкретные требования работодателей к специалистам, подготовленным в профессиональном образовательном учреждении. Проведенное нами, совместно с концерном «Силловые машины», исследование позволило не только провести оценку профессиональных компетенций, необходимых будущему специалисту, но и определить потребность в данных специалистах на производстве.

Учитывая ограниченные рамки статьи и подробно не рассматривая другие компоненты Модели оценки качества профессионального образования в профессиональном образовательном учреждении – это предмет отдельной самостоятельной работы, раскроем такой, крайне важный с нашей точки зрения компонент, как «Оценка профессионально-педагогической деятельности педагогов в профессиональном образовательном учреждении».

Профессиональная деятельность педагога представляет особый вид социальной, творческой деятельности, направленной на передачу знаний, умений, культуры и социального опыта, а также создание условий для личностного роста и развития будущих поколений. Оценивание профессиональной деятельности педагогов в настоящее время проводится в соответствии с «Порядком аттестации педагогических работников государственных и муниципальных образовательных учреждений», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 марта 2010 года № 209 и в соответствии с «Методикой оценки уровня квалификации педагогических работников» (Письмо Департамента общего образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 ноября 2010 года № 03-339), а также на основании требований квалификационных характеристик к должностям работников образования и руководящих документов в сфере образования (Закон «Об образовании в РФ», стандарты профессионального образования, Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года, и др.). В рамках новых ФГОС предлагается оценивать педагогов по следующим видам компетентности специалистов: предметным, системным, межличностным, инструментальным, функциональным в рамках учебной деятельности, исследовательским, методическим, методологическим, экспертным, инновационным.

Разрабатывая критерии и показатели оценки профессиональной деятельности работников образования, важно рассматривать педагогическую профессию в дина-

мике ее развития и с учетом научно-практических достижений профессиональной педагогики, как науки о профессиях. Критерии и показатели оценки педагогической деятельности необходимо также рассматривать через конкретные профессии педагогического труда, что обусловлено тем, что педагогический труд весьма дифференцирован по своему содержанию. Профессионалистический подход к разработке критериев и показателей оценки деятельности педагогов предполагает применение системного, интегративного, компетентностного подходов, как ведущих подходов в системном осмыслении критериального построения системы оценки. Именно система критериев и их показателей наиболее полно и универсально позволяет оценить деятельность педагогов. Под механизмом выявления критериев и показателей оценки деятельности педагогов мы понимаем процедуры выявления специфических особенностей педагогической деятельности. Педагогические профессии относятся к системе отношений «человек – человек». Обязательны такие критерии и их показатели, которые выявляют личностные особенности педагогов и особо профессионально значимые, поэтому особое значение приобретают процессы критериальной оценки коммуникативной и профессиональной деятельности педагога. Каждое оценивание деятельности преследует определенные цели и задачи.

Не претендуя на полноту анализа всех критериев и показателей педагогической деятельности, отметим важность взаимосвязанной системы зависимости критериев и показателей оценивания педагогической деятельности от профессиональных компетентностей, видов профессиональной деятельности и профессиональных функций преподавателя. Профессии и должности, которые занимают педагоги, имеют очень конкретное поле деятельности, а значит виды профессиональной деятельности и профессиональные функции будут различны, также как и набор компетентностей педагога. Поэтому критерии и показатели оценки деятельности педагога многочисленны, но они будут зависеть от компетентностей, видов профессиональной деятельности и выполняемых профессиональных функций.

Обычно выделяют следующие общезначимые функции педагогической деятельности: организаторская, коммуникативная, информационная, исследовательская, методическая, контролирующая и прогностическая.

Оценивание профессиональной деятельности педагогов и работников образования осуществляется также по группам деятельности, либо по группам компетентностей, что подкрепляется системной зависимостью компетентностей от видов деятельности. Так как функции объединяют многие виды деятельности, то процесс оценивания профессиональной деятельности педагогов целесообразно проводить по функциям деятельности, а при решении вопросов о карьерном росте педагогических кадров, повышении их квалификации, пользоваться оцениванием видов деятельности через их группы [3].

Изучение научных источников профессионалистического исследования Н.М. Александровой, Э.Ф.Зеера, Р.Д. Кавериной, Е.А.Климова и других показало, что критериальное оценивание профессиональной деятельности педагогов происходит по следующим блокам деятельно-

сти: управленческой (управленческая функция), организационной (организационная функция), диагностической (диагностическая функция), методической (методическая функция), контролирующей (контролирующая функция).

Подводя итог, следует сказать, что оценка качества профессионального образования в профессиональном образовательном учреждении представляет собой сложную многоуровневую систему и технологический процесс, требующие серьезной методологической и теоретической базы, четко сформулированных целей и задач, определения основных методов и этапов реализации, разработки инструментария и технологии диагностики, обработки и анализа ее результатов.

#### Литература

1. Указ Президента РФ от 7 мая 2012 г. N 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» – режим доступа к изд.: <http://base.garant.ru/70170950/#help#ixzz3ZvSJRCr4>
2. Постановление Правительства РФ от 30 марта 2013 г. N 286 «О формировании независимой системы оценки качества работы организаций, оказывающих социальные услуги» – режим доступа к изд.: <http://www.rg.ru/2013/04/08/socuslugi-site-dok.html>
3. Александрова, Н.М. Теория профессиологии педагогического образования: моногр. /под науч.ред Н.М. Александровой. – СПб.: Изд.-во РГПУ им. А.И.Герцена, 2013. – 230 с.

## АНАЛИЗ ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТУДЕНТОВ НАПРАВЛЕНИЯ «ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА И ИНФОРМАТИКА» О БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИИ С ПОЗИЦИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОТИВАЦИИ

**Милованов Владимир Федорович,**

*кандидат физико-математических наук, доцент Балтийского федерального университета имени И.Канта*

**Балясникова Елена Владимировна,**

*кандидат экономических наук, доцент Балтийского федерального университета имени И.Канта*

**Сахариленко Артем Викторович**

*студент направления «Прикладная математика и информатика» Балтийского Федерального университета имени И.Канта, г. Калининград*

### ANALYSIS OF THE VIEWS OF STUDENTS OF APPLIED MATHEMATICS AND INFORMATICS OF THE FUTURE PROFESSION FROM THE PERSPECTIVE OF PROFESSIONAL MOTIVATION

*Milovanov Vladymyr Fedorovich, candidate of physical and mathematical sciences, Associate Professor of the Baltic University Federal of Kant, Balâsnikova, Elena Vladymirovna candidate of economic science, Associate Professor of the Federal University of the Baltic and Kant.*

*Caharilenko, Artem Viktorovich a student of applied mathematics and Informatics of the Federal University of the Baltic i. Kant, Kaliningrad*

#### АННОТАЦИЯ

*В работе проведено исследование профессиональной мотивации при подготовке специалистов по направлению Прикладная математика и информатика. Применяется методика, позволяющая количественно измерить индекс удовлетворенности будущей профессией.*

#### ABSTRACT

*In the study of professional motivation in preparing of specialists in applied mathematics and computer science. A method allowing you to quantify future job satisfaction index.*

*Ключевые слова: мотив, удовлетворенность профессией, индекс удовлетворенности, фактор.*

*Keywords: motive, satisfaction with the profession, the satisfaction index, factor.*

Одним из вопросов при рассмотрении подготовки специалиста или бакалавра в определенной области деятельности является вопрос о влиянии мотивации на успешность его деятельности. На разных этапах подготовки можно выявить структуру профессиональных мотивов. В настоящей работе проведено исследование профессиональной мотивации при подготовке специалистов и бакалавров по направлению Прикладная математика и информатика. Мотив - это психическое явление, побуждающее к действию, то есть то, что побуждает к деяте-

льности и направляет личность на удовлетворение некоторой потребности.

Среди студентов 5 курса направления «Прикладная математика и информатика» был проведён опрос по методике Ядова В. А., модифицированной Реаном А. А. [1, 2] Означенная методика позволяет оценить удовлетворённость будущей профессией, построив на основе нескольких факторов привлекательности профессии т. н. индекс удовлетворённости. В результате опроса получены следующие данные:

Таблица 1

Фактор	До прохождения практики			После прохождения практики			K1 — K0
	N+	N-	K0	N+	N-	K1	
1	1	7	-0,50	1	9	-0,57	-0,07
2	1	1	0,00	1	0	0,07	0,07
3	11	0	0,92	11	0	0,79	-0,13
4	3	2	0,08	5	2	0,21	0,13
5	3	0	0,25	4	3	0,07	-0,18
6	10	1	0,75	13	0	0,93	0,18
7	6	4	0,17	6	1	0,36	0,19
8	7	2	0,42	6	3	0,21	-0,20
9	1	1	0,00	2	5	-0,21	-0,21
10	4	2	0,17	9	3	0,43	0,26
11	4	2	0,17	9	3	0,43	0,26
12	7	1	0,50	5	3	0,14	-0,36

Дополнительно эти сведения проиллюстрированы приложенной диаграммой.

При этом исследованию были подвергнуты следующие факторы привлекательности (порядок изменён относительно применявшегося при опросе):

1. Работа не вызывает переутомления. / Работа вызывает переутомление.
2. Другие факторы.
3. Возможность самосовершенствоваться. / Невозможность самосовершенствоваться.
4. Работа с людьми. / Отсутствие умения работать с людьми.
5. Отсутствие частого контакта с людьми. / Частые контакты с людьми.
6. Работа требует постоянного творчества. / Нет условий для творчества.
7. Большая зарплата. / Небольшая зарплата.
8. Работа соответствует моему характеру. / Работа не соответствует моему характеру.
9. Небольшой рабочий день. / Большой рабочий день.
10. Работа соответствует моим способностям. / Работа не соответствует моим способностям.
11. Возможность достичь социального признания, уважения. / Невозможность достичь социального признания, уважения.
12. Профессия — одна из важнейших. / Мало оценивается важность труда программиста.

Стоит отметить тот факт, что профессиональная мотивация напрямую связана с ожиданиями студентов от их будущей профессии, от их представлений о ней. Нетрудно догадаться, что близкое знакомство с профессией в результате прохождения практики существенно влияет на эти представления, изменяя вместе с ними и картину мотивации. Для анализа этих изменений в столбце «K1 — K0» таблицы 1 указана разница между конечным и исходным значениями индекса привлекательности по каждому из факторов.

Наиболее сильно изменению подвергся фактор 12, отражающий представление о важности профессии программиста; причём после прохождения практики студенты стали воспринимать профессию менее важной и существенной, то есть испытали определённое разочарование. Два другие фактора, также подвергнувшиеся существенному изменению — 10 и 11, отражающие восприятие студентами своей будущей профессии как места приложения своих способностей и как пути для

достижения социальной значимости. Оба эти фактора, в отличие от 12, испытали усиление после прохождения практики. В случае фактора 10, касающегося способностей, это свидетельствует о наличии у студентов 5 курса представления о профессии программиста как более сложной, нежели она в итоге для них оказывается. Другими словами, студенты 5 курса отчасти ошибочно представляют себе порог вхождения в профессию превосходящим действительный. Наконец, изменение индекса привлекательности по фактору 11 также свидетельствует об искажённом восприятии места, которое занимают программисты в социуме. Вероятно, это связано с распространённым стереотипом, согласно которому программисты, а также иные работники IT-сферы, часто обособлены и изолированы от общественной жизни. Однако для получения однозначного ответа на этот вопрос требуется проведение его более детального изучения в рамках отдельных исследований.

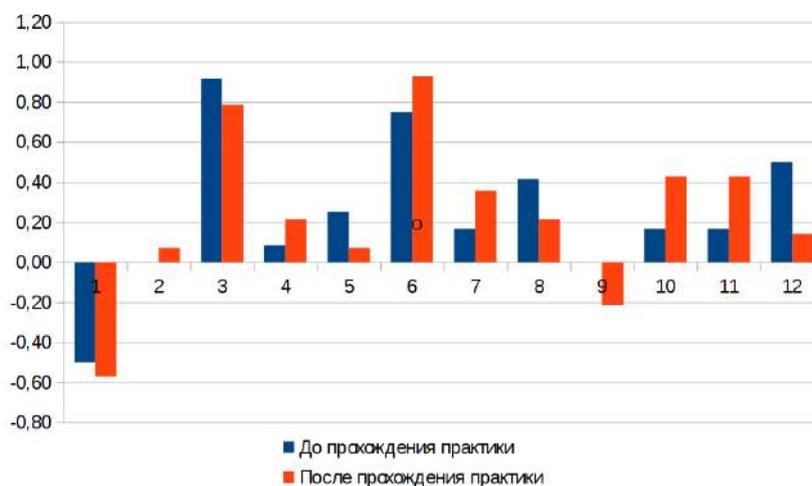
Наименьшим изменениям подвергся фактор 1 (фактор 2 опущен из рассмотрения ввиду абстрактности). Очевидно, это свидетельствует о том, что представления студентов об утомляемости в процессе работы достаточно близки к действительности. Небольшое изменение индекса в меньшую сторону либо свидетельствует об отсутствии у студентов привычки к регулярному труду, либо является погрешностью, связанной с маломощностью выборки. Уточнить этот вопрос возможно проведением аналогичного исследования на большей выборке (порядка 100 студентов).

Наконец, весьма серьёзный интерес представляют изменения, коснувшиеся факторов 3 («Возможность/Невозможность самосовершенствоваться») и 6 («Работа требует постоянного творчества / Нет условий для творчества»). Оба фактора имеют наибольшие индексы как у студентов, ещё не прошедших практику, так и у студентов, прошедших её; причём фактор 3 подвергся сравнительно малому изменению. Данное наблюдение позволяет прийти к выводу, что мотивирование студентов к их будущей профессии на основе указанных факторов в достаточной степени сильно и стабильно. Оно не ослабевает в результате непосредственного участия в работе: те студенты, которые по соответствующим причинам испытывали интерес к профессии до прохождения практики, не теряют его и после.

По результатам анализа изложенных данных можно сделать следующие выводы: для успешного мотивирования студентов к изучению их будущей профессии стоит опираться на такие её факторы, как возможность самосовершенствования, простор для творчества и при-

нятие программистов в социуме (вопреки распространённому стереотипу). Кроме того, для облегчения этапа вхождения в профессию следует прививать студентам в течение учебного процесса понимание важности также и прочих направлений деятельности помимо программирования.

Изменение картины мотивации студентов 5 курса



#### Литература

1. Бордовская Н. В., Реан А. А. Педагогика. Учебное пособие.- СПб.: Питер, 2008.
2. Реан А. А., Коломинский Я. Л. Социальная

педагогическая психология. - СПб., Питер, 2000.

3. Ильин Е. П. Мотивация и мотивы. - СПб.: Питер, 2002.

## О ПРОБЛЕМАХ ГУМАНИТАРИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Назиев Асланбек Хамидович**

*Доктор педагогических наук, профессор, Рязанский государственный университет имени С. А. Есенина, Рязанский Институт Развития Образования, Рязань*

### ON THE PROBLEMS OF HUMANITARIZATION OF RUSSIAN EDUCATION

*Naziev Aslanbek Khamidovitch, Science doctor of pedagogy, full professor, Ryazan State University by the name of S.A. Esenin, Ryazan Institute of Education Development, Ryazan*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматривается проблема гуманитаризации Российского образования: её первоначальная постановка, отклонение от намеченного пути, ошибки, допущенные на неверном пути, способы возвращения на правильный путь и исправления допущенных ошибок*

#### ANNOTATION

*The problem of humanization of Russian education is considered: its original setting, the deviation from the intended path, mistakes on the wrong path, how to return to the right path and how to correct the mistakes*

*Ключевые слова: Российское образование, гуманитаризация, математика*

*Keywords: Russian education, humanitarization, mathematics*

Впервые проблема гуманитаризации российского образования была обозначена явно на Всесоюзном съезде работников народного образования, проходившем в Москве 20–22 декабря 1988 г. Съезд принял резолюцию, в которой о гуманитаризации сказано следующее [1]:

7. Поручить Гособразованию СССР совместно с Всесоюзным советом по народному образованию, министерствами и комитетами союзных республик рассмотреть пути гуманизации и гуманитаризации всей сферы образо-

вания, выработать рекомендации о мерах по исправлению создавшегося неудовлетворительного положения с преподаванием и изучением предметов и дисциплин общественного, гуманитарного и эстетического цикла, привлечь к решению этих задач лучшие творческие силы страны.

Однако практическая гуманитаризация пошла совсем не в этом направлении. Вместо естественного в описанных условиях сокращения гуманитарного блока последовало его расширение за счёт часов, отбираемых у математики и естественнонаучных дисциплин. Негативных по-

следствий этих нелогичных действий долго ждать не пришлось. Уже через пять лет после начала описанной «гуманитаризации» Министерство Образования РФ выпустило Письмо, в котором говорилось [2]:

“Следствием демократизации общества явились изменения, предполагающие возможным выделение по усмотрению администрации и педагогического коллектива школ старшей ступени обучения (10–11 классы) в профильную школу. Коллективам школ также предоставлено право выбора программ и учебников для учащихся, внесения определённых коррективов в учебный план. Это имеет как позитивные, так и негативные последствия. Так, в ряде школ, избравших гуманитарную ориентацию, недельная нагрузка по математике в 7–8, а в ряде случаев и в 5–6 классах составляла 3–4 часа. Это не замедлило сказаться не только на качестве математических знаний, но и на качестве знаний учащихся практически по всем учебным предметам. Оказался недооценённым тот факт, что ряд качеств мышления, необходимых любому человеку в его будущей деятельности, в том числе и на гуманитарном поприще, формируется наиболее эффективно во время занятий математикой, причём в определённых, годами проверенных возрастных рамках, на определённом фактическом материале, при выполнении и фиксации интеллектуальных и практических действий, известных лишь учителям-математикам.

Заметных изменений Письмо не вызвало. Прошло ещё пять лет. В мае 1999 г. в Москве была проведена Всероссийская научно-практическая конференция «Гуманитарное образование в школе: состояние, проблемы обновления». В итоговом документе этой конференции [3], в частности, говорится:

- ... совершенно очевидно, что новая концепция школьного гуманитарного образования не сложилась...
- проблемы современного гуманитарного образования (особенно актуальные вопросы о целях и структуре школьного гуманитарного образования) не были предметом широкого обсуждения...

особую озабоченность педагогов вызывает структура современного школьного гуманитарного образования...

Таков малоутешительный итог десяти лет «гуманитаризации» образования в России. Нужно всё начинать сначала. В частности, необходимо, сообразуясь с нашим нынешним положением, заново рассмотреть понятие гуманитарного образования и выяснить место и роль в нём каждой учебной дисциплины. Подчеркнём: каждой учебной дисциплины; не только математики, физики, химии, биологии, и т. п., но и тех, которые прежде были отнесены к числу гуманитарных. Для успешного решения этой задачи, нужно прежде всего разобраться в том, что такое гуманитарное и что такое не гуманитарное.

Если спросить «человека с улицы», кто такие математики и кто такие гуманитарии, то он ответит примерно так: математики — это те, которые всё время что-нибудь считают, а гуманитарии — это те, которые терпеть не могут этого делать. Проведённое нами исследование показало, что впервые эта разобщённость отчётливо проявилась лишь во второй половине XIX века, а окончательно утвердилась — в XX веке. Тогда же появились и термины «гуманитарные науки» и «гуманитарное образование» в

их нынешнем понимании. До этого слово «гуманитарный» употреблялось таким образом, что и образование, и культура в целом оказывались гуманитарными, и центральным стержнем их была математика.

Начало гуманитарному образованию было положено в Древней Греции, где около VI в. до н. э. была введена пайдейя (παιδεία) — курс обучения, предназначенный для подготовки юных граждан к активному участию в жизни полиса. В том виде, как она описана в «Государстве» Платона, пайдейя включала в себя арифметику, геометрию, астрономию, музыку и то, что делает возможным обучение всему этому, — грамматику, риторику и диалектику (искусство ведения спора). Перечисленные дисциплины греки называли свободными искусствами. Именно под этим названием, переведённым на латынь (*artes liberales*), пайдейя вошла в средневековые университеты в качестве первой ступени обучения. А в Риме заимствованная у греков пайдейя называлась на латыни *humanitas*.

Ни греческое слово *παιδεία*, ни латинское слово *humanitas* не были специально придуманы для обозначения вводимой системы образования. Они употреблялись и раньше, и означали, соответственно, духовность, культуру (первое) и природу человека (второе). А название «свободные искусства» было связано с тем, как греки понимали свободу. Человека, исполняющего любые свои желания, Сократ называл рабом своих страстей и противопоставлял ему свободного человека, у которого разум господствует над инстинктами. Соответственно этому свободные искусства понимались как занятия, делающие человека свободным, то есть способным подчинять свои желания голосу разума. Таким образом, образование с самого своего зарождения, по существу, отождествлялось с духовностью, культурой и природой человека и предназначалось для обретения человеком свободы, то есть способности руководствоваться разумом в убеждениях и помыслах. В этом смысле всё образование было гуманитарным (буквально — *humanitas*-ным), и главную роль в нём играла математика.

Рождение термина «гуманитарные науки» можно отнести к XV в., когда появляется очень близкое название *studia humanitatis*, букв. «человеческие учения». Этим термином итальянские гуманисты XV в. пользовались, чтобы отличить учения, которые они считали существенно человеческими, — от божественных (*studia divinae*). «Свободные искусства» в полном составе входят в «человеческие учения». Математика, разумеется, — тоже. Более того, крупнейшие гуманисты Возрождения Альберти (*Leon Battista Alberti*, 1404–1472) и Витторино (*Vittorino da Feltre*, 1378–1446) особо подчёркивают роль математики в образовании. Альберти приходит к выводу, что математика является ключом ко всем наукам, а Витторино говорит, что математика является центральным стержнем (!) его гуманистической (!) образовательной программы. Таким образом, и в средние века, и в эпоху Возрождения всё образование продолжало оставаться гуманитарным, и центральным стержнем его была математика.

В таком целостно-гуманитарном виде образование просуществовало примерно до середины XIX в., во второй половине которого произошло размежевание гуманитарного и негуманитарного знания. Однако произошло оно не само собой, а усилиями представителей тех наук, которые теперь называются гуманитарными, под лозунгом их «самоопределения». В конце XIX в. Вильгельм Дильтей

(Wilhelm Dilthey, 1833–1911) определил гуманитарные науки просто как науки, области изучения которых лежат вне области изучения естественных наук, тем самым прямо противопоставив гуманитарные науки — естественным. При этом изменилось не только значение слова «гуманитарный», но и отражаемая в нём сторона явления. Прежде, хотя и не было явного определения, в слове «гуманитарный» заключалось указание на характер воздействия дисциплины на обучаемого, теперь же внимание было переключено на объекты изучения.

Это размежевание наук было воспринято и продолжено в XX в. как разделение единой культуры на две: гуманитарную и негуманитарную, — с последующим обособлением их носителей и соответствующим разделением образования. При этом разделение образования явилось простым продолжением разделения наук и осуществлялось по принципу: изучаются гуманитарные науки — значит, гуманитарное образование, изучаются не гуманитарные науки — значит, образование не гуманитарное.

Едва ли можно признать правильным столь прямолинейный подход к образованию. В образование входят не науки, а учебные дисциплины, роль и место которых должны оцениваться не по объектам изучения соответствующих наук, а по их образовательному воздействию на учащихся. При таком подходе к делу картина существенно меняется. Становится ясно, что ни одна учебная дисциплина не имеет привилегии считаться заведомо гуманитарной. Каждая может оказаться как гуманитарной, так и не гуманитарной в зависимости от того, как она будет преподаваться. Каждая должна отстаивать своё право называться гуманитарной, разрабатывая собственные концепции и методики гуманитарно ориентированного преподавания. Это совместное приложение усилий в едином направлении и позволит преодолеть упомянутую выше разобщённость — не в объектах изучения, а в характере педагогического воздействия на учащихся.

Таким образом, история образования подсказывает нам решение проблемы гуманитаризации образования. Оно заключается в следующих положениях.

Гуманитарное — это относящееся к природе человека. Природа человека заключается в его духовной культуре, то есть в способности руководствоваться разумом в убеждениях и помыслах. К этому же, в конечном счёте, сводятся нравственность и свобода человека. Гуманитарное образование — это процесс становления духовно культурной (и, значит, нравственной и свободной) личности, то есть личности, способной руководствоваться разумом в своих убеждениях и помыслах.

Не должно быть никакого не гуманитарного образования. Могут быть школы или классы литературно-художественного, естественнонаучного, физико-математического и прочих направлений, но все они должны быть гуманитарными, то есть ориентированными на природу человека, на его духовную культуру.

Центральным стержнем гуманитарного (в указанном смысле) образования была и остаётся математика. Гуманитарный потенциал математики был открыт ещё греками. Он заключается в доказательствах. Греки поняли, что, изучив или открыв доказательство, человек сам, посредством своего разума, вносит изменения в свои представления. Тем самым он практически учится руководствоваться разумом в убеждениях и помыслах. А это и есть

гуманитарное воздействие. Ни одна другая учебная дисциплина не может дать ему в этом отношении больше, чем даёт математика. Именно поэтому математика на протяжении двух с половиной тысячелетий и была центральным стержнем гуманитарного в целом образования. Понимание этого приводит к следующим положениям.

В общих словах: гуманитарно ориентированное преподавание математики — это преподавание, ориентированное не на собственные нужды, не на технические приложения и не так называемых «гуманитариев», а на возвышение человеческого в человеке.

В «технических» терминах: Математика — это доказательство. Преподавать математику — значит систематически побуждать учащихся к открытию собственных доказательств. Преподавание математики является незаменимым средством формирования человека культурного: мыслящего, нравственного, свободного.

Эти положения составляют авторскую концепцию гуманитарно ориентированного преподавания математики. Из сказанного выше ясно, что курс математики, преподаваемый в соответствии с этой концепцией, является гуманитарной образовательной дисциплиной, — в том смысле, в котором слово «гуманитарный» употреблялось два с половиной тысячелетия, не считая последних столет.

Рассмотрение сложившейся практики преподавания математики с точки зрения предлагаемой концепции позволило выявить ряд существенных недостатков традиционного преподавания математики и указать пути их преодоления. Всё это отражено в более чем 50 публикациях автора, в том числе — в докторской диссертации и в книге «Гуманитарно ориентированное преподавание математики в общеобразовательной школе». Разработаны и читаются учителям математики Рязанской области курсы «Курса математики как гуманитарная образовательная дисциплина», «Роль языка в математике и её преподавании», «Математика как универсальный метапредмет», «Смысловое чтение на уроках математики». Разработаны и читаются студентам РГУ имени С. А. Есенина учебные курсы аналогичной направленности.

Что делать? Однако всего перечисленного совершенно недостаточно для решения проблемы гуманитаризации образования, хотя бы и только математического. Решение даже этой узкой проблемы невозможно в отрыве от решения проблемы гуманитаризации всего образования. Поэтому необходимо широкое обсуждение проблемы гуманитаризации образования с участием преподавателей всех предметов, разработка единой концепции гуманитарного образования, описание его структуры, и на этой основе — программы гуманитаризации образования. В перспективе видится учебный план для общеобразовательной школы, в котором все учебные дисциплины группируются вокруг математики как предмета, обладающего уникальным гуманитарным потенциалом.

Зачем это нужно? Одной из характерных особенностей современного состояния культуры (и, в частности, образования) является ярко выраженная разобщённость между её гуманитарной и естественнонаучной компонентами, многими исследователями этой проблемы переживаемая и расцениваемая как «трагический раскол культуры» (Ч. П. Сноу). Поэтому, как подчёркивается в решениях международного симпозиума Юнеско (1994), «од-

ной из важнейших задач нового этапа развития образования является создание предпосылок для преодоления исторически возникшего разобщения естественнонаучной и гуманитарной компонент культуры, их взаимообогащения, взаимопроникновения и поиска целостной культуры». Названные выше меры позволят решить эту проблему.

В заключение — две цитаты.

«На всём нашем мышлении, на всех действиях сказывается влияние сознательно или бессознательно выполненных умозаключений. Это — основной факт: если в обществе не вошло в привычку хорошо строить свои умозаключения, то каково бы ни было выстроенное им здание культуры, оно будет шатким и ненадёжным. Заключение, которые приходится делать каждый день, носят сложный характер; фактов так много, они так многообразны и недостаточно известны, что часто чрезвычайно трудно вывести какое-либо заключение, а ещё труднее того чувствовать себя уверенным, что мы составили заключение верное.

Потому-то как раз и требуется, чтобы школа знакомила детей со столь распространённым, важным и трудным способом мышления. Предмет, пригодный для этой цели, должен обладать тремя следующими характеристиками:

- 1) Чтобы выводимые в нём заключения были достоверны. По крайней мере, на первых порах важно, чтобы учащийся мог з н а т ь, сделал ли он правильное или неправильное заключение.
- 2) Чтобы он позволил учащемуся начать с простых и очень лёгких заключений и затем перейти путём хорошо подобранных в своей последовательности упражнений к заключениям очень трудным, когда учащийся уже справится с задачами более ранними.
- 3) Чтобы тип умозаключений, который мы находим в нашем предмете, служащим введением, встречался также в других предметах, и, вообще говоря, в нашем обиходе.

Этим трём положениям математика удовлетворяет в более значительной степени, чем какой-либо другой пригодный для такой цели предмет.»

*«Вы хотите стать историком? А сумеете ли Вы правильно оценить влияние Наполеона на ход мировой истории, если Вы не в состоянии даже оценить влияние коэффициентов квадратичной функции на ход её графика? А Вы намерены стать юристом? Но сумеете ли Вы правильно истолковывать и применять юридические законы, если Вы не различаете свойства и признаки,*

*прямые и обратные импликации? А Вы собираетесь стать врачом? А сумеете ли Вы среди огромного количества сбивчивых симптомов разглядеть неясные признаки заболевания, если Вы среди небольшого количества чётко сформулированных условий не в состоянии разглядеть совершенно определённые признаки равенства треугольников? А Вы думаете стать переводчиком... Но как станете Вы переводить с чужого языка сложнейший текст с множеством оттенков, если Вы с родного-то языка на язык математики не в состоянии переложить пустяковой задачи с условием?»*

*Дж. В. А. Юнг, Как преподавать математику.*

#### Список литературы

1. Резолюция Всесоюзного съезда работников народного образования // Математика в школе. — 1989, № 2. — С. 3–7.
2. Из Письма Министерства образования РФ от 18 мая 1994 года № 484/11 «О преподавании математики в общеобразовательных учреждениях».
3. О состоянии гуманитарного образования в современной российской школе // Преподаватель. — 1999, № 2–3. — С. 2–3.
4. А. Х. Назиев. Гуманитаризация основ специальной подготовки учителей математики в педагогических вузах: Дисс. ... докт. пед. наук. — Москва, МПГУ, 2000. (Электронный вариант размещён на персональной странице автора. Код доступа: <http://people.rsu.edu.ru/~anaziev/DissB/DissB.pdf>.)
5. А. Х. Назиев. Гуманитарно ориентированное преподавание математики в общеобразовательной школе. — Рязань: Изд-во РИРО, 1999. (Электронный вариант размещён на персональной странице автора. Код доступа: <http://people.rsu.edu.ru/~anaziev/HumEd/HumEd.pdf>)
6. А. Х. Назиев. Математическое творчество и доказательство. // Bulletin d'Eurotalent — FIDJIP, 2009. — V. 3, S. 39–46.
7. А. Х. Назиев. Вводный курс математики. 1: Действительные числа. Координаты. Учебное пособие // Рязань: Изд-во РГПУ, 1999. — 104 с. (Электронный вариант размещён на персональной странице автора. Код доступа: [http://people.rsu.edu.ru/~anaziev/ICM/ICM\\_Part1.pdf](http://people.rsu.edu.ru/~anaziev/ICM/ICM_Part1.pdf))
8. А. Х. Назиев. Вводный курс математики. 2а: Логика. Учебное пособие // Рязань: Изд-во РГПУ, 2000. — 125 с. (Электронный вариант размещён на персональной странице автора. Код доступа: [http://people.rsu.edu.ru/~anaziev/ICM/lcm\\_ch3.pdf](http://people.rsu.edu.ru/~anaziev/ICM/lcm_ch3.pdf))

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО МИРОВОЗЗРЕНИЯ СТУДЕНТОВ

*Никитина Екатерина Ивановна*

*канд. геол.-минер. наук, доцент, Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск*

*Паули Ирина Анатольевна*

*канд. хим. наук, доцент, Сибирский государственный университет путей сообщения, г. Новосибирск*

*SOME ASPECTS OF THE PROBLEM CONCERNING THE FORMATION OF STUDENTS' NATURAL AND SCIENTIFIC WORLD VIEW*  
 Nikitina Ekaterina, Candidate of geological and mineral Sciences, assistant professor, Siberian Transport University, Novosibirsk  
 Pauli Irina, Candidate of Chemical Sciences, assistant professor, Siberian Transport University, Novosibirsk

#### АННОТАЦИЯ

*Работа посвящена проблеме формирования естественнонаучного мировоззрения студентов гуманитарных и экономических факультетов вузов в процессе преподавания дисциплины «Концепции современного естествознания».*

#### ABSTRACT

*The work is devoted to the formation of scientific and natural world view of universities students studying humanities and economy in the process of teaching the course "Concepts of modern natural science".*

*Ключевые слова: естественнонаучное мировоззрение, «Концепции современного естествознания», новые педагогические технологии.*

*Keywords: natural and scientific world view, «Concepts of modern natural science», new pedagogical technologies.*

Формирование естественнонаучного мировоззрения студентов гуманитарных и экономических факультетов вузов является одной из составляющих современной реформы высшего образования. Отсутствие у молодежи целостного миропонимания и современного научного мировоззрения позволяет рассматривать эту составляющую как приоритетную задачу Высшей школы. В последнее время очевидным является тот факт, что студенты нетехнических направлений подготовки, ориентированные на профессиональную деятельность в гуманитарной сфере, не владеют знаниями, соответствующими современной научной парадигме, не имеют представления о целостности и системности окружающего мира, не владеют естественнонаучным мышлением, способным обеспечить сбалансированный характер творческой реализации личности.

Анализ содержания естественнонаучного образования в условиях полипарадигмальности образовательного пространства позволил обозначить ряд объективно существующих противоречий:

- между ростом требований сферы труда к специалистам с навыками системного естественнонаучного мышления, формирующимися на основе естественнонаучного мировоззрения, – с одной стороны, и нарастанием дисбаланса естественного и гуманитарного знания в образовательной сфере – с другой стороны;
- между возрастающей потребностью самореализации, саморазвития при формировании профессионально важных качеств, обеспечиваемых естественнонаучными компетентностями и естественнонаучным мировоззрением, – с одной стороны, и снижением мотивации учебной деятельности и интереса у студентов гуманитариев к дисциплинам естественнонаучного блока – с другой стороны;
- между необходимостью возрастания качества естественнонаучной подготовки применительно к условиям гуманитарных факультетов вузов – с одной стороны, и снижением исходного уровня естественнонаучной компетентности студентов гуманитарных факультетов вузов – с другой стороны;
- между возрастающими требованиями к уровню профессионально важных качеств, базирующихся на естественнонаучном мировоззрении, – с одной стороны, и недостаточной разработанностью технологий организации видов деятельности, средств, методов и форм обучения, способствующих формированию естественнонаучного мировоззрения как основы становления профессионально важных

качеств в условиях вариативности рабочих программ для разных специальностей – с другой стороны [1, 24 с.].

Преодоление этих трудностей в последнее время успешно осуществляется благодаря введению в образовательный процесс дисциплины “Концепции современного естествознания” (КСЕ). Основной проблемой формирования содержания этого курса стало отсутствие концептуального подхода, несогласованность с современными требованиями к составляющим образования. Это привело к созданию огромного количества учебных пособий и программ различной наполненности. Можно выделить две основные тенденции подходов к формированию содержания курса. Одна из тенденций – стремление к углублению знаний студентов в отдельных областях естествознания, привлечение огромного многообразного фактического материала, изучение которого плохо согласовывается с ограниченными временными рамками, другая – сведение содержания предмета к изучению исторических аспектов развития естествознания.

Проблема формирования естественнонаучного мировоззрения в процессе преподавания курса КСЕ успешно решается благодаря систематизации материала курса на основе фундаментальных теорий физики, химии, биологии и экологии, принципов глобального эволюционизма, самоорганизации и саморазвития, а также представлений об единой картине мира. Реализация процесса формирования естественнонаучного мировоззрения должна затрагивать системную классификацию естественных наук, системный подход к естествознанию, где общие проблемы не сводятся к проблемам отдельных наук. Необходимо освещать вопросы о роли естествознания как средства «подпитки» такой крупной саморегулирующейся системы, как человеческое общество. В конечном итоге, целью КСЕ является формирование широкого естественнонаучного мировоззрения, которое не является простой суммой специализированных знаний в отдельных областях науки, а выступает как целостный интегративный процесс поэтапного включения студентов в познавательную деятельность, способствующую развитию их научных взглядов на современную картину мира с учетом современной синергетической парадигмы.

Курс “Концепции современного естествознания” читается на кафедре “Химия” СГУПС с 1997 года. Современные требования к уровню естественнонаучного мировоззрения студентов гуманитарных и экономических факультетов вузов, а также введение тестирования по данной дисциплине определили основные аспекты методики преподавания курса, уровень его информационной

наполненности. В настоящее время на кафедре разработана методика формирования естественнонаучного мировоззрения студентов при изучении курса КСЕ, включающая цели, содержание, дидактические средства, новые педагогические технологии обучения, систематический контроль усвоения пройденного материала методом тестирования.

Новыми педагогическими технологиями, внедряемыми в настоящее время в процесс преподавания курса КСЕ на кафедре, являются метод проектов [3, С. 31-34] и работа в малых группах [2, С. 109-112]. Эти технологии относятся к так называемому гуманистическому подходу в психологии и в образовании, главной отличительной чертой которых является особое внимание к индивидуальности человека, его личности, четкая ориентация на сознательное развитие самостоятельного критического мышления. Эти подходы рассматриваются в мировой педагогической практике как альтернативные традиционному подходу, основанному, главным образом, на усвоении готовых знаний и их воспроизведении. При этом речь идет о смене приоритетов с усвоения готовых знаний в ходе аудиторных занятий на самостоятельную активную познавательную деятельность каждого учащегося с учетом его особенностей и возможностей. Идея методов состоит в том, чтобы стимулировать интерес учащихся к определенной проблеме, предполагающим владение определенной суммой знаний и через проектную деятельность и работу в малых группах, предусматривающих решение одной или целого ряда проблем, показать практическое применение полученных знаний. Метод проектов и работа в малых группах способствуют развитию познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания и ориентироваться в информационном пространстве. Это способствует формированию естественнонаучного мировоззрения как системы обобщающих представлений и понятий о действительности, о современной научной картине мира, базирующейся на парадигмальных принципах, необходимых индивиду для

повседневной ориентации, служащих способом осознания человеком своего отношения к окружающей действительности, цели и смысла своей жизнедеятельности. Метод проектов и работа в малых группах всегда предполагают решение какой-то проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, средств обучения, а с другой, интегрирование знаний, умений из различных областей естествознания. Это способствует формированию интеллекта как целеустремленной системы в сфере мысли рефлексивной личности, направленной на формирование естественнонаучного мировоззрения студентов.

Формирование естественнонаучного мировоззрения у студентов гуманитарных и экономических направлений подготовки – важная и актуальная задача на современном этапе развития общества, которая может успешно реализовываться при изучении курса КСЕ с внедрением в учебный процесс новых педагогических технологий, соответствующих современным требованиям к качеству содержания образования, формированию высокообразованной личности.

#### Список литературы

1. Базаева Г.М. Формирование естественнонаучного мировоззрения у студентов гуманитарных факультетов вузов: автореф. дис. канд. пед. наук / Г.М. Базаева. – М., 2009, – 24 с.
2. Паули И.А., Никитина Е.И. Работа в малых группах – эффективный метод обучения дисциплине «Концепции современного естествознания» // Матер. Междун. науч.-практ. конф. «Теоретические и прикладные аспекты современной науки», Белгород, 31 марта 2015 г. – Белгород: ИП Петрова М.Г., 2015. – Часть V. – С. 109-112.
3. Паули И.А., Федоровская Л.А., Никитина Е.И. Метод проектов в научно-исследовательской работе студентов // Матер. VI городского межвузовского семинара «Современные педагогические технологии в высшей школе», Новосибирск, 17 мая 2012 г. – Новосибирск: Новосиб. гос. аграр. ун-т, 2012. – С. 31-34.

## ПОВЫШЕНИЕ УРОВНЯ СОЦИАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ ПОСРЕДСТВОМ ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

**Панова Валентина Спартаковна**

преподаватель, ОГБОУ СПО «Иркутский базовый медицинский колледж», г. Иркутск

### INCREASING THE LEVEL OF SOCIAL ACTIVITY OF STUDENTS THROUGH VOLUNTEER ACTIVITIES

*C. S. Panova, Regional State budgetary educational institution of secondary professional education "Irkutsk basic medical College", educator, Irkutsk*

#### АННОТАЦИЯ

*В статье рассматриваются вопросы организации волонтерской деятельности как средства повышения уровня социальной активности студенческой молодежи. Представлен опыт решения данной проблемы.*

#### ABSTRACT

*The article considers the issues of organization of volunteer activities as a means of improving the level of social activity of the youth. Experience in decision of this problems is the content of this article.*

*Ключевые слова: волонтерство, социальная активность.*

*Keywords: volunteering, social activities.*

Согласно Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года важнейшим фактором устойчивого раз-

вития страны и общества, роста благосостояния ее граждан и совершенствования общественных отношений является эффективная государственная молодежная поли-

тика, одна из основных целей которой – вовлечение молодежи в социальную практику путем развития добровольческой (волонтерской) деятельности молодежи.

Деятельность волонтеров из числа детей и молодежи по профилактике социальных болезней общества в силу социомобильности данной общественной группы, способной своим личным примером ориентировать остальную часть молодежного населения на здоровый образ жизни, может существенно изменить ситуацию в сторону снижения девиаций в детско-молодежной среде, повышения социальной активности молодежи, а также улучшения здоровья нации в целом.

Волонтерство – это реализация тех личностных качеств, которые зачастую остаются нераскрытыми в повседневной жизни. Студент, включаясь в систему различных видов деятельности, не только совершенствует их, но и совершенствует себя. Волонтерская деятельность при этом не является исключением. При взаимодействии студенческой молодежи с окружающим миром всегда имеет место психологический эффект, выражающийся в изменении личностных особенностей, мотивационно-потребностной и когнитивной сферы, включая ценностные ориентации, интересы и черты характера и др.

Анализ литературы по проблеме исследования позволил сформулировать понятие «социальная активность студенческой молодежи», представленное как интегративное качество личности, соединяющее в себе целостную систему социальных знаний, оценочных суждений и переживаний, мировоззренческих установок, поступков, ориентированных на проявление самостоятельности и инициативы; направленное на взаимодействие с социальной средой и ее преобразование через различные виды деятельности; проявляющееся в гуманистических, деловых и гражданских качествах личности, в результате чего был сделан вывод, что участие в межличностных контактах различных социальных ситуаций способствует развитию таких личностных качеств студенческой молодежи, как уверенность в себе, общительность, бесконфликтность, эмпатия, толерантность.

Волонтерская деятельность студентов может рассматриваться как один из путей профессионального становления, оказывающий влияние не только на их социализацию, развитие личностных качеств, но и на формирование профессиональных компетенций будущих специалистов.

Исследование уровня социальной активности студенческой молодежи проводилось на базе Областного государственного бюджетного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Иркутский базовый медицинский колледж» с 05.09.14г. по 28.12.14г. В исследовании принимали участие студенты колледжа в количестве 110 человек. Анкетирование студентов колледжа с целью выявления у них уровня социальной активности с помощью анкеты Л.И. Родиной и О.В. Мичиной позволило сформулировать следующие выводы.

Ранжирование по 10-балльной шкале причин, побуждающих быть социально активными, показало, что причины, побуждающие студентов быть социально активными, носят индивидуализированный характер, что свидетельствует о присутствии среди опрошенных студентов с инертным уровнем социальной активности, для которых характерно наличие мотивов самоопределения и самосовершенствования (66 %), студентов с репродуктивным (средним) уровнем активности.

При этом отметим, что 49 % респондентов говорят о том, что студентов к социальной активности побуждают как преподаватели, так и сокурсники, что, в свою очередь, позволяет нам отнести данных опрошенных к студентам с репродуктивным уровнем социальной активности, которые не умеют самостоятельно планировать, организовывать и выполнять работу; безынициативны, равнодушны к делам коллектива или группы; характеризуются эгоистическими наклонностями и безразличным отношением к окружающей действительности.

Таблица 1

Главные причины проявления социальной активности студентов

№ п/п	Анализ ответов на вопрос: «Что побуждает Вас быть социально активным студентом?»	%
1	Это повышает мой общекультурный уровень	69
2	Это мне необходимо для самосовершенствования	66
3	Это поможет мне в будущей профессиональной деятельности	65
4	Творческой	64
5	Это доставляет мне удовольствие	64
6	Возможность морального поощрения	63
7	Это помогает приобрести авторитет среди преподавателей и сокурсников	63
8	Спортивной	61
9	Это учит решать задачи, которые ставит жизнь	61
10	Общественной	58
11	Это стиль моей жизни	57
12	Участие в коллективных делах	57
13	Возможность материального поощрения	50
14	Программной	50
15	Преподаватели и сокурсники побуждают меня к этому	49
16	Политической	43

Далее участники эксперимента оценивали по 10-балльной шкале причины, побуждающие студентов не быть социально активными (рисунок 1).

Студенты, отнесшие себя к социально активным студентам (36 %) распределили причины, показанные на рисунке 1.

Анализ результатов позволил сделать следующие выводы: главные причины – это «Лень» (83%), «Преподаватели не понимают проявления социальной активности

студента в воспитательной работе» (69%), «Отсутствуют формы внеучебной деятельности, вызывающие интерес у студента» (64%).

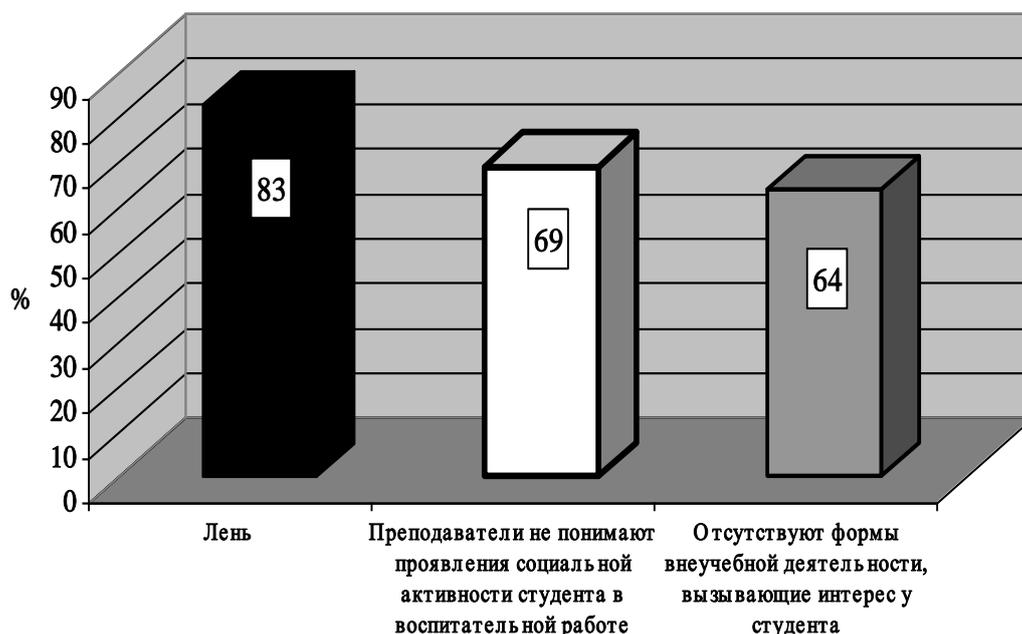


Рис.1. Оценка причин не проявления социальной активности студентов

При ответе на вопрос: «Какими качествами, по Вашему мнению, должен обладать социально активный студент?», мнения студентов распределились следующим образом:

- коллективизм (среднее значение – 84%),
- лидерские качества (среднее значение – 82%),
- организаторские умения (среднее значение – 82%),
- готовность помочь другим (среднее значение – 81%), коммуникативность (среднее значение – 80%).

Следует отметить, что респонденты отметили качества, характерные для студентов с продуктивным (высоким) уровнем социальной активности, которые проявляют творчество и инициативу в деятельности, что связано с желанием сделать что-либо полезное для других людей, овладеть различными способами применения своих знаний и умений, способны принимать самостоятельные решения в ходе работы; самокритичны, требовательны к себе и другим.

Именно поэтому мы считаем, что развитию продуктивного уровня социальной активности у студентов будет способствовать программная деятельность. Участие в программировании ставит людей в позицию «хозяина жизни», когда человек не как исполнитель, а как творец, разрабатывает для себя и других новые условия жизни. Согласно известной философской формуле «изменяя обстоятельства, человек изменяет самого себя», т.е. без внешнего принуждения преобразовывает себя.

Несмотря на опыт внедрения различных форм внеучебной деятельности по развитию социальной активности студенческой молодежи в колледже - 71% студент, принявший участие в опросе, готов принимать участие в социально ориентированной деятельности.

Экспериментальное исследование было направлено на изучение уровня социальной активности студенческой молодежи.

Полученные данные показывают, что у студентов преобладают инертный (низкий) – 70% и репродуктивный (средний) – 26% уровни социальной активности. Можно отметить лишь незначительное проявление активности у небольшой группы студентов (продуктивный уровень) – 4%.

Это позволяет сделать заключение о том, что опрошенные студенты в деятельности проявляют, в основном, активность воспроизведения, их самостоятельность в деятельности невысока, они дисциплинированы, исполнительны, однако не инициативны. Опрошенные осознают собственное участие в общественно-значимой деятельности как способ включения в жизнь учебного заведения. У большинства студентов наблюдается выраженная направленность «на себя», они индивидуалисты, деятельность которых направлена на получение каких-либо привилегий для себя лично.

Тем самым подтверждается наше предположение о том, что необходима программа организации волонтерской деятельности студенческой молодежи, направленная на повышение уровня социальной активности.

Организация добровольческой деятельности – это актуальный вопрос развития социального служения в местных сообществах Российской Федерации, важный фактор становления и развития гражданского общества.

Волонтерское движение представляет собой добровольную консолидированную социально-полезную деятельность самоуправляемых открытых объединений детей и молодежи.

Волонтерство способствует изменению мировоззрения самих людей и тех, кто рядом, и приносит пользу, как государству, так и самим волонтерам, которые посредством добровольческой деятельности развивают свои умения и навыки, удовлетворяют потребность в об-

щении, осознают свою полезность и нужность и развивают в себе личные качества, необходимые для дальнейшей профессиональной деятельности.

Добровольцы всего мира предлагают свою помощь в решении самых насущных проблем современного общества, которые не признают границ: от профилактики распространения наркомании, ВИЧ/СПИДа до предотвращения разжигания межнациональных войн.

Ежедневно миллионная армия добровольцев своей деятельностью подтверждает, что люди в состоянии изменить мир к лучшему. В данной программе было реализовано одно из направлений волонтерской добровольческой деятельности – волонтерское профилактическое движение.

Программа, направленная на повышение уровня социальной активности студенческой молодежи посредством волонтерской деятельности была реализована поэтапно:

1. Подготовительный этап. Мониторинг текущего состояния волонтерской деятельности по профилактике асоциальных явлений в молодежной среде на территории колледжа, оценка качественного и количественного состава волонтерского профилактического движения, определение перспектив деятельности на год. Разработка программно-методического обеспечения деятельности волонтерских профилактических отрядов (изготовление наглядных информационно-просветительских материалов, агитационно-пропагандистской продукции по профилактике употребления психоактивных веществ и других асоциальных явлений, разработка сценариев профилактических мероприятий, тематическая аудио- и видеопродукция и др.).

2. Основной этап - проведение основных мероприятий программы (согласно разработанному плану областных мероприятий и утвержденным планам мероприятий).

3. Оценка эффективности программы.

В ходе реализации данной программы были проведены следующие мероприятия:

- Участие волонтеров в проведении мотивационной работы с учащимися (студентами), направленной на минимизацию отказов от процедуры тестирования.
- Участие в обучающем семинаре для членов актива волонтерского профилактического движения и специалистов, курирующих волонтерскую профилактическую деятельность.
- Участие волонтеров в студенческих научно-практических конференциях по проблемам, связанным с зависимостями от ПАВ в детской и молодежной среде, и путям их предупреждения.
- Проведение массовой областной профилактической акции, приуроченной к Всемирному дню борьбы со СПИДом.
- Проведение массовых промоакций, приуроченных к Международному Дню Добровольцев и направленных на пропаганду волонтерского движения
- Акция «Здоровые каникулы».
- Акция «Здоровый защитник – опора России».
- Акция «Здоровая мама – здоровое поколение».
- Участие волонтеров в ежегодной Всероссийской олимпиаде научных и студенческих работ в сфере профилактики наркомании и наркопреступности.

- Участие волонтеров в проведении акции «Тропинки здоровья».
- Проведение волонтерами профилактических мероприятий в рамках реализации программы профилактической работы с детьми и подростками в период летней оздоровительной кампании «Лето – пора находок, а не потерь!» и др.

В результате реализации программы была сформирована эффективная система организации волонтерского профилактического движения на территории колледжа, объединенного общей идеей, программой и подходами к ее реализации, создан эффективный механизм профилактики употребления психоактивных веществ среди студенческой молодежи в колледже, повышена социальная активность студенческой молодежи путем вовлечения в молодежное волонтерское профилактическое движение.

Проведенное исследование доказало, что участие в волонтерской деятельности является важным компонентом успешного социального развития, способным оказать содействие в решении актуальных социально-экономических проблем государства и повысить качество жизни людей.

В ходе анализа волонтерской деятельности в медицинском колледже выяснилось, что для успешного развития волонтерства среди студенческой молодежи необходимо преодолеть ряд трудностей, а именно: популяризировать этот вид деятельности, координировать волонтерское движение, привлекать учащуюся молодежь к активному участию в социально-значимых проектах волонтерской деятельности.

#### Литература

1. Ачещенок СВ. Социальное добровольчество в России: состояние и перспективы развития // Ценностный мир современной молодежи. - М.: Социум, 1994.-С.151-153.
2. Барова В.В. Добровольцы в социальных учреждениях. - Тюмень.: БФРГТ.2001.
3. Бубнова И.С. Особенности Я-образа у подростков и его формирование в условиях семейного воспитания: диссертация ... кандидата психологических наук: 19.00.07/ И.С.Бубнова [Место защиты: Иркут. пед. ин-т].- Иркутск, 2004.- 157 с.
4. Бубнова И.С., Аржанова А.Н. Школьная медиация как технология разрешения конфликтов в подростковой среде// Психология в экономике и управлении, 2013. - №2. С.90-93
5. Бубнова И.С., Терещенко А.Г. Проблема виктимного поведения подростков и его социально-педагогическая профилактика//Психология в экономике и управлении. 2014. №1.С.89-93
6. Вовлечение граждан в решение местных проблем: описание модели, апробированной в городе Калуга. - М.: НППГИ "фокус", 2000.
7. Волонтер и общество. Волонтер и власть: Научно-практический сборник/ Сост. СВ. Тетерский; под ред. Л.Е. Никитиной. - МЛ: "ACADEMIA", 2000.
8. Рерке В.И., Бубнова И.С. К вопросу о жизнестойкости в структуре личностных ресурсов лиц с наркозависимым поведением //Вестник Восточно-Сибирской государственной академии образования. 2012. № 17. С. 70-74.

## ПРОБЛЕМА АДАПТАЦИИ ДЕТЕЙ МИГРАНТОВ В ШКОЛЕ. ОПЫТ СТРАН ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА

*Певная Елена Юрьевна*

*Аспирант, Балтийского Федерального университета им. Иммануила Канта, г. Калининград*

*MIGRANT CHILDREN'S PROBLEM OF ADAPTATION IN SCHOOLS. EU EXPERIENCE*

*Elena Pevnaya, postgraduate student of Immanuel Kant Baltic Federal University, Kaliningrad*

### АННОТАЦИЯ

*Изучается опыт стран Европейского Союза в решении проблемы адаптации детей мигрантов, рассматриваются способы предоставления наиболее полной информации мигрантам для скорейшей интеграции в школах с целью решения проблемы адаптации детей мигрантов в школах калининградской области и всей России.*

### ABSTRACT

*We study the experience of the European Union in solving the problems of adaptation of migrant children, take up the ways of providing more comprehensive information for the early integration of migrants in schools for the adaptation of migrant children in schools and in the Kaliningrad region and Russia.*

*Ключевые слова: дети мигрантов; адаптация; этнические меньшинства; школа.*

*Keywords: migrant children; adaptation; ethnic minorities; school.*

В настоящее время проблема адаптации детей мигрантов в школе стала наиболее актуальной. «Миграционные процессы последнего времени привели к многообразию этнического состава» [2, с.22]. «Чаще всего, по данным исследователей, в школах учатся дети выходцев из Азербайджана, Армении и Грузии (22,6%). На втором месте по численности – дети внутренних мигрантов из северокавказских республик РФ – Чечни, Дагестана и пр. (11%). На третьем месте – дети жителей Таджикистана, Узбекистана и Киргизии (8,5%)» [8].

В соответствии с данными, приведенными в постановлении Правительства Калининградской области, «в среднем за год в Калининградскую область прибывает от 3,5 до 5,5 тысячи человек из 35 стран ближнего и дальнего зарубежья. Основные регионы исхода переселенцев – Казахстан, Киргизия, Узбекистан, Армения, Украина, Таджикистан. Количество детей и лиц старшего школьного возраста (до 17 лет) составляет 20 %» [7].

«В связи с привлечением в область трудовых мигрантов формируется особый слой населения, о жизненных условиях которой обществу известно мало» [3, с.37], «при этом актуальное положение дел таково, что российские школы часто не готовы к систематической работе с детьми из семей, имеющих миграционную историю. Предлагаемые программы носят локальный характер и не учитывают всего многообразия вариантов адаптации в отдельных регионах России и конкретных школах.

Несмотря на усилия со стороны государства и общественности по решению проблем адаптации детей мигрантов, число которых увеличивается с каждым годом, тема остается по-прежнему актуальной, поскольку затрагивает вопросы национальной безопасности и стабильности» [1, с.7].

Как в России, так и в странах Европейского Союза основными проблемами адаптации детей иммигрантов являются «разнообразие групп мигрантов. Неоднородность которых возникает из множества различных факторов, так как семьи покидают свои страны по разным причинам» [6, с.12], а так же владение языком принимающей страны.

«В Люксембурге, где государственными языками являются немецкий и французский, 20% учеников говорят

на португальском. В связи этим приглашения и/или информационные письма, отправляемые родителям, переводятся на различные языки. Эту операцию осуществляют штатные межкультурные посредники и переводчики, работающие в школе.

В Чехии, Лихтенштейне, Ирландии, Финляндии национальные организации, ответственные за социальные вопросы, так же публикуют информацию, касающуюся образования, на различных языках.

В Соединённом Королевстве был специально создан многоязычный сайт для детей и их родителей, который предоставляет возможность пользоваться пятью различными образовательными ресурсами и библиотеками, сотрудничающих друг с другом.

В Португалии Бюро Верховного Комиссара по делам иммиграции и этнических меньшинств публикует обшие брошюры на английском и русском языках.

В Исландии Министерством социальных дел была разработана брошюра на нескольких языках, содержащая информацию о различных предметах в сфере образования. Публикуемая информация в основном затрагивает вопросы системы образования, её уровни, учащихся, оценки процедуры ориентации, родительского участия и родительских прав и обязанностей.

В странах Европейского Союза оказывается помощь в интеграции детей иммигрантов в школы Европы, прежде чем они достигнут школьного возраста. Данная задача осуществляется при помощи брошюр, изданных на шести языках, в которых предоставляется информация по уходу за ребенком. Так же создаются подобные сайты, на которых родители могут получить языковую поддержку в дошкольном образовании.

В Норвегии обычной практикой является рассылка писем на двадцати родных языках семьям иммигрантов, касающихся школьных и внешкольных мероприятий» [5, с.38].

Результатом исследования стало выявление особенности стран Европейского Союза использовать языки семей мигрантов для предоставления им наиболее полной информации об образовании, школьных и внешкольных мероприятиях, взаимодействии с образовательными учреждениями, а так же для информации по уходу за

детьми, не достигшими школьного возраста с целью их интеграции в Европейские школы.

Используя опыт стран Европейского Союза, мы можем реализовывать предложенную практику для решения проблемы адаптации детей мигрантов в школах Калининградской области и всей России.

#### Список литературы

1. Александров Д.А. Дети из семей мигрантов в школах Санкт-Петербурга: предварительные данные: рабочие материалы НУЛ СОН /Д.А. Александров, В.В. Баранова, В.А. Иванюшина. - СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2011. С.7
2. Горбачёва С.П., Диденко Л.Г. Поликультурное воспитание. Опыт работы педагогов лицея №23 Формирование навыков толерантного поведения: Сборник методических материалов/Центр «Молодёжь за свободу слова»; Отв. ред. М. И. Кохановская. – Калининград: Изд-во ИП А.В. Шувалова, 2009. С. 22
3. Грекова Ю.С. «Миграция и мигранты»: опыт реализации проекта по тематике миграционных рисков в городском лицее. Формирование навыков толерантного поведения: Сборник методических материалов / Центр «Молодёжь за свободу слова»; Отв. ред. М. И. Кохановская. – Калининград: Изд-во ИП А.В. Шувалова, 2009. – С. 37
4. Омельченко Е.Л., Андреева Ю.В., Лукьянова Е.Л., Сабирова Г.А., Крупец Я.Н. – Ульяновск: Изд-во Ульяновского государственного университета, 2010. С. 42
5. Arlette Delhaxhe, Integrating Immigrant Children into Schools in Europe. 2009. С. 38
6. Fortuny, Chaudry, & Jargowsky, Immigrant Children and Youth: Enabling Their Success at School. Los Angeles, CA. 2011. С. 12
7. Правительство Калининградской области, постановление №727 от 26 сентября 2013 года. О целевой программе Калининградской области «Оказание содействия добровольному переселению в Российскую Федерацию соотечественников, проживающих за рубежом, на 2013 – 2017 годы» <https://gov39.ru/zip/pereselenie2013-2017.pdf>
8. ОПЕК.РУ, Экспертный сайт Высшей школы экономики <http://opes.ru/>

## ДИАЛОГ МЕЖДУ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ НАЦИОНАЛЬНОЙ И ЕВРОПЕЙСКОЙ ШКОЛ 50-Х ГОДОВ XIX ВЕКА

**Петригина Вероника Анатольевна,**  
кандидат педагогических наук  
**Зубенко Татьяна Ивановна**

Ставропольский государственный педагогический институт филиал в г. Ессентуки

*THE DIALOGUE BETWEEN THE REPRESENTATIVES OF NATIONAL AND EUROPEAN SCHOOLS OF 1950S IN THE 19TH CENTURY*

*Petrigina Veronica Anatolyevna, Dr. of Ph.,*

*Zubenko Tatyana Ivanovna, Stavropol State Pedagogical Institute, Essentuki branch*

#### АННОТАЦИЯ

Цель данной статьи состоит в рассмотрении диалога между представителями европейской и национальной школ во второй половине XIX века и в понимании необходимости сохранения национальных традиций российской системы образования в контексте внедрения зарубежных инноваций в современное образовательное поле России.

#### ABSTRACT

The aim of this article is in examination of the dialogue between the representatives of European and national schools in the second half of the 19th century and in understanding the necessity of preservation of national traditions of Russian educational system in the context of introduction of foreign innovations into Russian contemporary educational field.

Ключевые слова: отечественная система образования, европейские новации, национальные приоритеты, общечеловеческое направление в педагогике.

Keywords: home educational system, European innovations, national priorities, all mankind direction in pedagogy.

История отечественной педагогики иллюстрирует, как и почему в России закреплялись и становились привычными одни и отторгались другие европейские новации, как проходила борьба за сохранение и преумножение национально-культурных ценностей в образовании, какие выводы из этого процесса можно сделать. А такие выводы необходимы в силу невозможности отторжения российской педагогики от остального мира и ее эффективного развития только на своей собственной основе.

В современном образовательном пространстве РФ возрастает потребность в научном прогнозировании пер-

спектив развития отечественной школы в мировом образовательном пространстве и необходимость обоснования сохранивших свою значимость подходов к апробации и внедрению в российских условиях иностранного образовательного опыта.

Масштабная борьба между сторонниками самобытности русского образования и приверженцами европейского пути его развития развернулась в ходе общепедагогической дискуссии 50-х годов XIX века. Начатая статьей Н.И. Пирогова «Вопросы жизни», дискуссия продемонстрировала победу сторонников общечеловеческого воспитания, утвердила новые принципы образовательной

политики: всесословность, соединение общего и специального образования, доминанту учебных заведений интернатного типа, развития и саморазвития личности в процессе обучения. Тенденция, ориентированная на раскрытие творческого потенциала личности, в наибольшей степени соответствовала педагогическим идеям европейского гуманизма.

«Среди всех тех животрепещущих вопросов, какими увлекалось наше общество после Крымской войны, - отмечал исследователь истории образования А. Скабичевский, - педагогический вопрос ...стоял на первом плане. С него именно и началось все движение шестидесятых годов» [4; с. 1].

Идею развития национального направления в образовании обосновывали накануне буржуазных преобразований А.И. Герцен, С.П. Шевырев, С.К. Победоносцев, М.Н. Катков и другие деятели отечественной педагогики.

Наибольшее влияние на формирование педагогического сознания российского общества оказал А.И. Герцен. Оставив страну, он основал в Лондоне Вольную русскую типографию, в которой издавал газету «Колокол» и альманах «Полярная звезда», ставших рупорами русских революционеров. Не являясь профессиональным педагогом, А.И. Герцен уделял большое внимание проблемам формирования нового человека, связывая их решение с коренным переустройством политической и образовательной систем страны. А.И. Герцен был убежден, что образование должно помочь человеку осмыслить значение созданных народом историко-культурных ценностей, требовал, чтобы просвещение народа не отрывалось от национальной, родной почвы. Развитие народности он ставил в зависимость от изучения в школе родного языка, отечественной истории и словесности. Он был уверен, что из общественной жизни надо убрать все, что мешает естественному развитию присущих русскому народу общинных принципов, и считал, что наука, просвещение, школа должны быть доступны народу.

С собственно педагогических позиций защищал национальные приоритеты в образовании С.П. Шевырев, возглавлявший в 50-е годы кафедру педагогики в Московском университете. В практической деятельности, в работах «Вступление в педагогику» и «О цели воспитания» он отстаивал славянофильскую идею народности. Считая педагогику практической наукой, находящейся в зависимости от характера народа и государства, С.П. Шевырев обосновывал необходимость создания истинно русского воспитания. «Распространение основательных, приносивших к потребностям нашего Отечества педагогических сведений принесет, без сомнения, существенную пользу просвещению народному», - писал Шевырев и отмечал, что необходимость национального воспитания осознается многими людьми: «Родители спрашивают о Русском педагоге, ищут Русского воспитателя, который бы связывал питомца с Отечеством и на своем языке передавал бы ему знания. Создание Русских воспитателей - вот настоящая потребность нашего Отечества!» ([5; с. 163].

В контексте национально-государственных интересов рассматривал Шевырев и задачи отечественной педагогики. Ее высокое назначение, - писал он, - «определить Русским великую задачу Русского воспитания; ее дело - собрать все результаты, добытые опытом и жизнью древних и новых народов, - разнообразные учения мыслителей о воспитании, - подвергнуть их критической оценке и

представить выводы в полной системе. Ее дело, наконец, выработать Русский образ мыслей о воспитании, который приходился бы к нашей почве, истекал бы из сознания Русской жизни» [5; с. 12].

Рассмотрение педагогики как практической науки при одновременном признании ее зависимости от характера государств и народов, послужили Шевыреву основаниями для вывода о необходимости обеспечения единства семейного и государственного воспитания. «Как государство в своих заведениях образует человека общественного, внешнего - здесь, в невидимом лоне семьи, родится, растет и зреет человек внутренний, цельный, дающий основу человеку внешнему», - писал педагог в работе «Об отношении семейного воспитания к государственному». «Из университета выходит студент или кандидат, - обращался он к родителям. - Из ваших же рук выходит человек - звание, важнейшее всех других званий». Под истинным воспитанием профессор понимал «возможно полное развитие всех телесных, душевных и духовных способностей человека, от бога ему данных, развитие, согласованное с высшим его назначением и примененное к народу и государству, среди которого провидение назначило ему действовать» [5; с. 13].

В данном определении прослеживается важная идея рассмотрения воспитания как процесса гармоничного развития и выделение в качестве самостоятельного, но не противоречащего общечеловеческому, национального компонента. «Воспитание в русском смысле должно питать тело, душу и дух надлежащею пищею для раскрытия в них слитного человеческого и русского начала», - указывал педагог. «Все стихии государств европейских с их образованиями и языками входят сюда и нарушают единство жизни русской, - предостерегал Шевырев. - С одной стороны, это разномыслие и разноязычие могут со временем образовать в нашем народе великую, всемирную многосторонность характера, до какой человек ни в каком племени не достигал еще, но, с другой - такое смешение угрожает нам, особенно в частных лицах и целых поколениях, потерю нашей народности» [5; с. 14].

Крайне актуальной для русского воспитания проблемой С.П. Шевырев считал изучение отечественного языка. «Много народов живет по лицу земли, - с сожалением констатировал он, - но в целом мире есть только один народ, в котором из круга образованнейших семейств исторгается почти вовсе язык отечественный, и этот народ - мы! Какое жалкое исключение!». «Язык есть невидимый образ всякого русского человека. Как же не грустно видеть, что этот образ еще с малолетства искажается у нас», - продолжал педагог и призывал: «О да будет же русский язык семейным языком младенца нового времени! ...Окружайте колыбель его сладкозвучными песнями и преданиями Родины.... Да не прикоснется к устам и языку его ни один звук до тех пор, пока не разовьется в нем свободно дар человеческого слова в звуках, ему родных» [5; с. 7].

На конец 50-х годов пришлось начало педагогической деятельности известного поборника национального воспитания М.Н. Каткова, редактора сразу трех изданий - «Русского вестника», «Современной летописи» и «Московских ведомостей». В своих статьях он разъяснял читателям особый путь исторического развития России, критиковал реформы, как противоречащие религиозному чувству народа, безнравственные по своей сути и могущие

привести к деформации российского национального самосознания.

Идеалом М.Н. Каткова была неотъемлемая от монархизма и православия русская идея. Подобно Ф.М. Достоевскому, он считал, что Россия не противостоит европейскому миру, она «вплетена» в европейские культурные ценности. Он верил, что начатые преобразования придадут русскому народу новые силы, позволят освоить достижения европейской цивилизации, но подчеркивал, что успех дела будет зависеть от сохранения русских нравственных и естественных начал. М.Н. Катков считал началом общего образования элементарную школу, а школой научного образования - гимназию, и указывал, что в школе не требуется совершать открытия, а просто воспитывать детей, чтобы они впоследствии могли принести пользу Отечеству. Педагог отстаивал классическую систему обучения, предлагая параллельно с гимназиями создать в стране сеть реальных и промышленных училищ. В атмосфере преобладания в обществе идеи светскости народного образования он доказывал приоритет церкви в его организации и осуществлении, необходимость развития церковно-приходских школ [3; с. 65-72].

Идеи воспитания свободной, саморазвивающейся личности Н.А. Добролюбов последовательно проводил во многих своих работах. В 1859 г. он, в частности, выступил с резким обличением позиции автора книги «Основные законы воспитания» Н.А. Миллера-Красовского, советовавшего учить детей безусловному повиновению; [2; с. 157 - 164] критиковал Н.И. Пирогова за допущение им телесных наказаний; выступал против объявленной инспектором Московской практической академии коммерческих наук М.И. Китарой цели ее деятельности готовить «будущих купцов русских, честных слуг отечеству» как излишне прагматичной.

Крупнейшим представителем общечеловеческого направления в воспитании являлся основатель и редактор «Журнала для воспитания» А.А. Чумиков, привлеченный к участию в нем ведущих педагогов страны: П.Г. Редкина, В.И. Водовозова, Н.Х. Весселя, И.И. Паульсона, К.Д. Ушинского и др. Основной акцент редакция журнала делала на пропаганду теоретической педагогики как самостоятельной научной дисциплины. Значительную часть публикаций составляли переводные работы европейских педагогов, вопросы реформирования образования и проблемы общественного воспитания. Особое внимание журнал уделял знакомству читателей «с результатами педагогики и дидактики, добытыми веками умственного труда западных педагогов», а также истории европейской педагогики применительно к потребностям современной русской школы» [2; с. 157 - 164].

Мировоззрение Н.А. Вышнеградского отражало взгляды либеральных демократов середины XIX столетия. Как и Н.И. Пирогов он выступал против ранней специализации и сословности в образовании, отстаивал идею общечеловеческого воспитания, чрезвычайно высоко ценил самовоспитание. «Закон нравственной жизни таков, - писал Н.А. Вышнеградский, - что кто не подвигается вперед, тот неизбежно пятится назад. Не умея наблюдать за собой, поддерживать, обуздывать, усовершенствовать себя, подобные люди быстро утрачивают познания, вынесенные ими из училища, теряя добрые навыки, которые старались им привить в период воспитания» [1; с. 14].

На общечеловеческих позициях основывали свои публикации по вопросам образования известные революционно-демократические деятели Н.А. Добролюбов и Н.Г. Чернышевский, убежденным сторонником европеизации государственного и общественного строя России являлся будущий Министр народного просвещения страны и фактический редактор «Морского Сборника» в рассматриваемый период А.В. Головнин. Идею европеизации образования поддерживали многие педагоги на местах. Все они были, - писал В.П. Острогорский, - «люди широко и серьезно образованные, сильные наукой, юные сердцем, горяч любящие просвещение, родину, которой истинные нужды они хорошо знают, и в силу и прогресс которой они страстно верят» [4; с. 14].

Идеалом общечеловеческих представлений являлось следование высшему принципу воспитания - его ответственности задачам естественного развития. Единственным дополнением к нему являлось признание необходимости сообразовывать педагогическую деятельность с реалиями воспитания и образования в известное время. Такой идеал предоставлял возможности для широкого педагогического заимствования и вполне удовлетворял большинство педагогов страны.

Таковыми, в общих чертах, были основные тенденции в развитии отечественной педагогической мысли в годы, непосредственно предшествующие буржуазному реформированию русской школы. В процессе общепедагогической дискуссии конца 50-х годов XIX столетия победу одержали представители общечеловеческого направления в педагогике, ориентированного на западно-европейские образовательные образцы. Эта победа обеспечила эффективное развитие отечественной школы, ее следование демократическим принципам, но не сняла принципиальных противоречий между педагогами страны. Диалог между представителями национальной и европейской школ продолжался вплоть до конца существования старой России. Как показывают современные события, он продолжается до сих пор и далеко не окончен.

#### Литература

1. Вышнеградский, Н.А. О самовоспитании [Текст] / Н.А. Вышнеградский // Русский педагогический вестник. - 1857. - №1.
2. Добролюбов, Н.А. О значении авторитета в воспитании» (Мысли по поводу «Вопросов жизни» г. Пирогова) [Текст] / Н.А. Добролюбов Избр. пед. соч. - М.: Педагогика, 1986.
3. Катков, М.Н. К летописи нашей учебной реформы [Текст] / М.Н. Катков // Русский вестник. - Т. 141. - 1879. - Июнь.
4. Острогорский, А.Н. Личность воспитателя в деле воспитания [Текст] / А.Н. Острогорский // Педагогический сборник. - 1867. - №2.
5. Скабичевский, А. Участие Н.А. Добролюбова в педагогическом движении шестидесятых годов [Текст] / А. Скабичевский // Вестник воспитания. - 1896. - №5.
6. Шевырев, С.П. Вступление в педагогию [Текст] / С.П. Шевырев. - М., 1852. - 362 с.

**ПРОБЛЕМА ЗАЩИТЫ ДЕТСТВА В ИСТОРИЧЕСКОЙ РЕТРОСПЕКТИВЕ****Пьянкова Людмила Алексеевна**

доцент, кандидат пед. наук, доцент филиал КузГТУ в г. Новокузнецке, г. Новокузнецк

**THE PROBLEM OF PROTECTING CHILDHOOD IN HISTORICAL RETROSPECT***Pyankova Ludmila Alekseevna, associated Professor, candidate of Pedagogics. Science, Associate Professor KuzGTU branch in the city of Novokuznetsk, Novokuznetsk***АННОТАЦИЯ**

В статье рассматривается феномен детства в условиях цивилизационного слома, знаменующего динамичный переход от индустриального к информационному обществу. Детство исследуется как индивидуальная и обобщенная категория, комплексный феномен развития общественных отношений. Основной вектор его развития - процесс интегрирования и трудовой деятельности, где ребенок, очеловечиваясь, присваивает себе пласт культуры, к которой он принадлежит и создателем которого он станет в дальнейшем. В исторической ретроспективе представлены основные вехи и документы в создании правовой концепции по защите и поддержке детства.

**ABSTRACT**

The article describes the phenomenon of childhood in a civilization scrapping marking dynamic transition from an industrial to an information society. Childhood is explored as customized and the generic category, the complex phenomenon of the development of social relations. The main vector of development-the process of integration and work, where the child, 'becoming human', appropriating the stratum of culture, to which it belongs and the creator of which he will become in the future. In historical Retrospect represented key milestones and documents in establishing legal concepts for the protection and support of children.

*Ключевые слова:* детство, Декларация прав ребенка, Конвенция о правах ребенка.

*Keywords:* childhood, Declaration on the rights of the child, the Convention on the rights of the child.

Современное общество претерпевает ряд глубоких трансформаций, меняющих облик цивилизации в целом, что связано с динамично идущим переходом от индустриального общества к обществу информационному, в котором процессы создания и распространения знания становятся ключевыми. По выражению Д. И. Фельдштейна, смысл современного мира до сих пор в полной мере не раскрыт в своей содержательной характеристике [1]. Мир детства как неотъемлемая часть образа жизни и культуры любого отдельно взятого народа и человечества в целом может быть рассмотрена как индивидуальная и как обобщенная категория. Детство в индивидуальном варианте – это, как правило, устойчивая последовательность актов взросления растущего человека, его состояние «до взрослости»; в обобщенном – это совокупность детей разных возрастов, составляющих «довзрослый» контингент общества [2].

В. В. Абраменкова отмечает, что отношение к ребенку, детству в историческом контексте претерпело существенные изменения: путь от ребенка, как раба, которого можно было продать, к ребенку как цели патриархального брака; от ребенка – маленького взрослого – к ребенку как самостоятельной ценной в себе личности [3]. Это свидетельствует о том, что основой современной методологии исследования сущности феномена детства выступают идеи самоценности личности, ее духовного потенциала и личностного достоинства, обоснованные в экзистенциальной философии, гуманистической психологии и педагогике.

Концепция Д.Б. Эльконина, который, обобщив идеи Л.С. Выготского о развитии человека, рассматривает природу детства в контексте конкретно-исторических условий, определяющих развитие, закономерности, своеобразие и характер изменений детства человека. Ценность феномена детства, по мнению ученого, заключается в присвоении богатств родовой культуры и в процессе этого присвоения осуществляется развитие человека [4].

По мнению ученого, история детства позволяет осмыслить закономерности развития ребенка, т.е. наметить конкретную и полную систему его связей с обществом. Д. Б. Эльконин, разрабатывая теорию исторического развития детства, связывает его с «развитием труда, с изменением характера его орудий» [4, с.32]. Детство человека по сравнению с детством животных качественно преобразуется, изменяется в процессе исторического развития: «на ранних ступенях развития человеческого общества овладение ребенком орудиями труда происходит путем его непосредственного включения в производственный процесс. Ребенок осуществляет ту же деятельность, что и взрослые» [4, с.33].

Двуреченская О. Н., рассматривая детство как комплексный феномен развития общества, отмечает, что для первобытного, античного и средневекового общества была характерна двойственность в отношении к детям. Ребенок одновременно персонифицировался как невинное существо и воплощение природного зла. А главное - он как бы недочеловек, существо, лишенное разума: маленькие дети воспринимались как вещь (Уганда), ребенка признавали полноценным человеком только после совершения специальных обрядов (Древняя Япония), детей дискриминировали в похоронном обряде (Франция). Ребенок в силу физической и умственной беспомощности часто становился объектом ритуального убийства – жетвоприношения [5].

Свидетельством бесправия детей был факт того, что полномочия повластно распоряжаться жизнью и смертью детей было отобрано у отцов только в конце IV века н.э. Инфантицид стали считать преступлением только при императоре Константине в 318 году, а к человекоубийству он был приравнен лишь в 374 году. Однако запрещение детоубийства еще не было признанием за ребенком прав на защиту.

В Средние века, как только ребенок мог обходиться без постоянной заботы своей матери, няньки или кормилицы, он принадлежал к миру взрослых. Россия не стала исключением в отношении к детям, господствовавшему тогда в других странах. Так, в медицинской науке до XVIII века бытовало убеждение о ненужности лечить ребенка до 2-х лет, поскольку им еще распоряжается бог или природа [6]. Духом рабства, слепого деспотизма родителей над детьми были проникнуты взаимоотношения родителей и детей в русской семье XVI и XVII веков: чем благочестивее был родитель, тем суровее обращался с детьми, ибо церковные понятия предписывали ему быть, как можно строже. [7].

Безразличное отношение к детству, по мнению французского историка и этнографа Ф. Ариеса, было прямым следствием демографической ситуации времен средневековья, отличавшейся высокой рождаемостью и большой детской смертностью [8].

Развитие общества привело к последующему изменению отношения к детям. Под влиянием нескольких поколений гуманистической в конце XVII- начале XVIII века европейские нравы постепенно смягчаются: телесные наказания становятся реже, появляется понятие о человеческом достоинстве ребенка, а позже - о его праве на более или менее самостоятельный выбор жизненного пути.

Реформы Петра I положили начало периоду в развитии семейного права, так родители уже не вправе насильственно венчать своих детей или отдавать их в монастырь. Однако существенных изменений в положение детей они так и не внесли.

Жестокое отношение к детям продолжало оставаться узаконенным вплоть до XVII-XVIII вв. Это время ознаменовалось появлением нового образа детства, ростом интереса к ребенку во всех сферах культуры, более четким различием, хронологически и содержательно, детского и взрослого миров и, наконец, признанием за детством автономной, самостоятельной социальной и психологической ценности. На основе гуманистического мировоззрения ребенок становится символом жизни, творчества, спасения. Акцентируется внимание на проблемах детского развития, воспитания, обучения с одной стороны, детского здоровья и борьбы с детской смертностью - в другой.

Впервые права детей как самоценный феномен были признаны во Франции в 1792 году в документе с символическим названием «Провозглашение прав ребенка». Через 17 лет Швеция предложила концепцию создания независимых органов для мониторинга деятельности правительства в области защиты прав личности [9].

До середины XIX века ничего не было сделано, чтобы, учитывая возраст несовершеннолетних, отсутствие у них жизненного опыта, защитить их правовыми средствами от карающего меча правосудия [5].

Постепенно возникает правовая концепция детства: ребенок - это личность, и его умение жить в обществе во многом определяется представлением ему возможности получить всестороннее развитие, проявить себя, свои способности [10].

Демократические преобразования, вызванные революциями в Европе в XIX веке, создали предпосылки для общественного понимания и рассмотрения прав детей, их защиты от рабства, экономической эксплуатации, произ-

вола родителей. В это время формируется правовой статус ребенка, когда с помощью законодательства об охране детства вводится запрет на детский труд. Возникает принципиальное иное отношение к детям, которые достойны заботы и защиты, нуждаются в улучшении условий жизни.

Рубеж XIX—XX веков ознаменовался тем, что в ряде европейских государств в общественную и политическую деятельность стали активно вовлекаться дети, были созданы первые детские демократические организации. В этот период размах детского правозащитного движения достиг такого уровня, что международная общественность стала называть XX век веком ребенка. Однако этим прогнозам не суждено было сбыться.

Губительные последствия Первой мировой войны в отношении гражданского населения и растущий интерес к проблеме защиты детей в большинстве стран Европы и Северной Америки вызвал необходимость Лиги Наций создать в 1919 г. Комитет детского благополучия, который рассматривал права детей в основном в контексте мер, которые нужно было принять в отношении беспризорных детей, детского рабства и торговли детьми, детского труда и проституции несовершеннолетних. С этого момента начинается история правового закрепления прав несовершеннолетних в рамках международного права [5]

Следующим шагом в становлении правового статуса детей стала Декларация о правах ребенка, которая была принята в 1923 г. Советом Международного союза спасения детей. В 1924 г. в Женеве Лига Наций на своей 5-й сессии приняла предложенную Международным союзом спасения детей Декларацию прав ребенка [11]. Это был первый документ международно-правового характера в области охраны прав и интересов детей. В Декларации впервые подчеркивалось, что забота о детях и их защита не является больше исключительной обязанностью семьи, общества или даже отдельной страны — все человечество должно заботиться о благополучии детей.

Окончательно система международной защиты прав ребенка как важный элемент защиты прав человека сложилась после Второй мировой войны в рамках Организации Объединенных Наций, одним из основополагающих принципов которой было провозглашение уважения к правам и свободам человека без какой-либо дискриминации, в том числе и возрастной [12].

Таким образом, к 40-ым годам прошлого века исторически понятие ребенка сопрягается с определенным социальным статусом несовершеннолетнего человека, вовлеченностью его в круг общечеловеческих, культурных, а позже, и правовых ценностей.

В 1945 г. Организация Объединенных Наций образует Детский фонд ООН (ЮНИСЕФ). Принятая в 1948 г. ООН Всеобщая декларация прав человека признала особым приоритетом защиту и помощь детям. В 1959 г. Организацией Объединенных Наций принимается уже Декларация прав ребенка. Но документ этот лишь формулирует ведущие принципы и рекомендации.

Подготовка и проведение в 1979 г. Международного года ребенка означали начало работы над проектом соответствующей международным нормам конвенции, гарантирующей основные права в сфере защиты жизни и разностороннего развития детей. 20 ноября 1989 г. Генеральная Ассамблея ООН принимает Конвенцию ООН о

правах ребенка. 25 января 1996 г. Совет Европы принимает Европейскую конвенцию об осуществлении прав детей, реально подтверждающую и провозглашающую гарантированные конвенцией нормы. ООН в целях активизации внимания мирового сообщества к Конвенции провела в 1990 г. Всемирную встречу на высшем уровне в интересах детей. Историческое значение такого форума состояло в том, что участники встречи — главы государств приняли Всемирную декларацию об обеспечении выживания, защиты и развития детей, План действий по осуществлению декларации в 1990-е годы. Главы 159 делегаций договорились о принятии экстренных мер, национальных планов, ориентированных на решение неотложных проблем детства.

Генеральная Ассамблея ООН в ноябре 1989 г. принятием Конвенции о правах ребенка подтвердила свою приверженность гуманистическим принципам, а международное сообщество назвало ее Великой хартией вольностей для детей, мировой конституцией прав ребенка. Ее ратификация Верховным Советом СССР состоялась в июне 1990 г., что определило соответствующие обязательства и правопреемницы России в сфере защиты прав детей.

#### Литература

1. Фельдштейн Д. И. Современное Детство: проблемы и пути их решения // Вестник практической психологии образования. 2009. № 2. С. 28–32.
2. Фельдштейн Д. И. Социальное развитие в пространстве – времени детства / Д. И. Фельдштейн. – Москва: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 1997. – 160 с.
3. Абраменкова В.В. Агиологическая психология детской святости// Вестник ПСТГУ VI: Педагогика. Психология. - 2007. - № 1. - С.118-145.
4. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. Москва.: Педагогика, 1989. 560 с.
5. Двуреченская О. Н. Проблемы детства: социокультурный и правовой аспекты// Современные исследования социальных проблем: электронный научный журнал - №4(08), 2011.
6. Семенова Л.Н. Очерки истории быта и культурной жизни России. Первая половина VIII века. - Ленинград: Наука, 1982. 279 с.
7. Костомаров Н.И. Очерк домашней жизни и нравов великорусского народа в XVI и XVII столетиях// Исторические монографии и исследования. Т.19. СПб, 1887. С.115.
8. Ариес Ф. Возрасты жизни //Философия и методология истории / Под ред. И.С.Кона. Москва.: Прогресс, 1977. С.216-245.
9. Буданова Г.П. Права детей как концептуальная основа содержания деятельности уполномоченного по правам ребенка// Права ребенка. Институт уполномоченного по правам ребенка в Российской Федерации: опыт, проблемы, теоретические модели, нормативно-правовая база. - Москва, 2001. С. 121.
10. Кон И.С. Социологическая психология: избранные психологические труды. Москва: Московский психолого-социальный институт; Воронеж: Издательство НПО «МОДЭК», 1999. С. 422.
11. Женевская Декларация 1924 года// Права человека. Сб. международных договоров. - Москва: Международные отношения, 1991.
12. Всеобщая Декларация прав человека (принята на третьей сессии Генеральной Ассамблеи ООН резолюцией 217 А (III) от 10 декабря 1948 г.)// Действующее международное право. Т. 2. - Москва, 1996.