

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ
НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ**

**Сборник научных трудов
по материалам
Международной научно-практической конференции**

31 января 2014 г.

Часть 11



ТАМБОВ 2014

УДК 001.1
ББК 60
П27

П27 **Перспективы развития** науки и образования: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции 31 января 2014 г.: в 15 частях. Часть 11 ; М-во обр. и науки РФ. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2014. 163 с.

ISBN 978-5-4343-0491-7
ISBN 978-5-4343-0502-0 (Часть 11)

В сборнике научных трудов рассматриваются современные вопросы науки и практики применения научных результатов по материалам международной научно-практической конференции «Перспективы развития науки и образования» (31 января 2014 г.).

Приведены научные достижения ведущих ученых, докторантов, аспирантов и студентов, определяющих возможности решения актуальных научных проблем, а также повышение эффективности использования научного потенциала научных организаций и предприятий в решении приоритетных научно-методических задач развития Российской и зарубежной науки.

Сборник предназначен для преподавателей, аспирантов и студентов с целью использования в научной и учебной деятельности.

**УДК 001.1
ББК 60**

ISBN 978-5-4343-0502-0 (Часть 11)

Сборник научных трудов подготовлен по материалам, представленным в электронном варианте, сохраняет авторскую редакцию, за содержание материалов ответственность несут авторы

СОДЕРЖАНИЕ

Batkovskij Mikhail Aleksandrovich Assessment of the economic effect of innovative projects implemented by enterprises of the military-industrial complex	8
Bokov Sergei Ivanovich Assessment in the system of controlling technology risks the development of new products.....	9
Bokov Sergei Ivanovich Assessment of the technology in the controlling system.....	10
Абатурова С.В. Модульная форма реализации профильного обучения по иностранному языку в средне специальном учебном заведении и перспективы её развития	12
Афанасьева Г.В. Коммуникативный метод обучения иностранным языкам	14
Бабкова Н.И., Лихачёва Г.Т., Усманов Д.Д. Волевой аспект и его формирование у спортсменов в учебно-спортивной деятельности на современном этапе.....	15
Баторова Н.С. Взаимосвязь индивидуально-психологических особенностей обучающихся с эффективностью профессиональной деятельности	17
Баторова Н.С. Комбинаторные методы решения вероятностных задач	19
Билалова Г.А., Дикопольская Н.Б., Шайхелисламова М.В. Особенности физического развития школьников с нарушением зрения.....	20
Бирюкова О.И. Компаративистский подход в исследовании национальных литератур: теоретический аспект	21
Бурханова Ю.Н., Аглямова З.Ш., Фадеева Е.П. Применение современных компьютерных технологий в области математической статистики и эконометрики к исследованию взаимосвязи ключевых и расчётных показателей инвестиционных проектов	23
Ведерникова Л.Ю. Методические приёмы формирования рефлексивных умений	24
Вечко О.Ю., Большакова Н.Л. Демографический кризис: причины и способы преодоления	26
Войнов А.А., Волчихина Н.И. Некоторые моменты учебного процесса.....	27
Войнов А.А., Волчихина Н.И. Принципы и критерии расчёта упругих элементов в форме круглых пластин датчиков давления.....	29

Волкова О.В., Рябикова Л.А. Образование через всю жизнь	31
Выражейкина Н.П., Выражейкин Г.Г. Образ современного российского предпринимателя: социально-исторический аспект	32
Габдулхакова И.Г. Образовательные технологии в эстетическом воспитании школьников	34
Гибатова О.В. Использование современных образовательных технологий и формирование профессиональных компетенций студентов при освоении профессионального модуля	35
Гончарова Е.В., Петунина Н.А., Бокерия О.Л. Гиперинсулинемия и инсулинорезистентность у молодых мужчин с дебютом ожирения в подростковом возрасте.....	36
Грекова М.С. Проблемы региональной бюджетной политики в России	38
Губанова Я.Н. Технология обучения актёрскому мастерству в театральной студии	41
Гудкова Е.Г. Тренинг социальных навыков как метод социальной работы с больными шизофренией.....	42
Данилов А.В., Лобанов С.А., Емелья Т.Ф. Структурно-функциональные особенности митохондрий нейронов мозжечка при действии стрессовых факторов	47
Дашкина В.Ш. Профильное непрерывное обучение – перспектива развития АПК.....	49
Дикопольская Н.Б., Шайхелисламова М.В., Билалова Г.А. Реакция коры надпочечников на учебную нагрузку при разных режимах обучения у младших школьников	50
Ерицын И.Н. Концепция суверенитета в прошлом и настоящем	51
Ерофеева С.И. Некоторые аспекты эмпирического исследования политической культуры студенческой молодежи	55
Завязкина И.Н. Приглашение на чай в свете теории элементарных смысловых единиц	60
Заиченко А.А., Лысенко Н.В. Лидер и трудный подросток: опыт успешного взаимодействия	62
Заливанский Б.В. Информационно-коммуникативные компетенции студенческой среды.....	63
Залялиева Л.Р., Зайдиев Р.Х. Инновационные технологии в системе воспитательной работы колледжа как средство повышения воспитанности обучающихся	64
Замалиева Г.Х., Нуриева А.К., Аскарова А.Д., Хазиахметова С.Р. Совместное сотрудничество педагогов в развитии творческих способностей обучающихся.....	66

Зуенко А.А., Коготкова О.И., Лямкин Г.И., Ляпустина Л.В., Гридина Т.М. Стандартизация производства и контроля качества диагностикума бруцеллезного жидкого для реакции агглютинации, суспензии для диагностических целей	68
Игалиева Э.Х. Использование технологий здоровьесбережения в условиях дополнительного образования детей	69
Иофин З.К., Одинцов В.В., Лихачева О.И. Оптимизация притока к очистным сооружениям автомобильных дорог	71
Каменская В.В., Пенькова О.В. Мониторинг в системе менеджмента качества вуза	72
Карова Д.Н. ИКТ на уроках математики (из опыта работы)	73
Карпинская Т.В. Проблема внедрения инновационных технологий в среднем профессиональном образовании	75
Картузова И.С. Влияние духовной культуры на формирование здорового образа жизни	76
Кипарисова С.О. Особенности диалектного словообразования и формообразования на материале рязанской диалектной фразеологии	77
Кобзарева Л.А. О повышении значимости тестирования в современных условиях модернизации преподавания иностранных языков в неязыковых вузах	79
Колесникова С.Н. Организация дистанционного обучения в учреждениях среднего профессионального образования	82
Королева В.В. Формирование классного коллектива. Формирование социально-нормативного поведения	83
Косова Н.В., Меретуков З.А., Кошевой Е.П. Методика практического исследования прочностных свойств растительного сырья	85
Косова Н.В., Меретуков З.А., Кошевой Е.П. Основы теории определения прочностных свойств растительного сырья	87
Кузнецов А.Ю., Поксараскин А.А. Основные этапы получения инновационных продуктов	90
Курбатова Л.Н. Элементы технологии развивающего обучения на уроках математики	91
Лапутина В.В. Театрализация на уроках литературы как средство развития креативных способностей учащихся	93
Ларионов А.Н., Ларионова Н.Н., Ефремов А.И. Влияние давления и температуры на анизотропию скорости ультразвука в нематической фазе	96
Латыпова Р.М., Булякова Г.М. Эпос «Урал-батыр» – духовно-культурное наследие словесного искусства башкирского народа	98

Лукьянов И.Е., Сурков В.П. Комбинированная задача теории электромагнитных колебаний	99
Лукьянов И.Е., Сурков В.П. Модульная система контроля знаний студентов по физике	101
Макаров В.Н., Торговкин Н.В. Химический состав и агрессивность техногенных надмерзлотных вод рудника Удачинского ГОКа	102
Макарова Е.Б., Столярова Г.С., Ашрафуллина Э.Р. Формирование компетенции «принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность»	103
Макарова Е.О. Роль непрерывного образования в инновационной экономике	105
Малыш Е.Ю., Дробышева Е.С., Овсянников Е.С., Семенина Н.М., Чернов А.В. Современные подходы к антикоагулянтной терапии при фибрилляции предсердий	107
Мальгин В.В., Майбуров А.Я. Возможности компетентного подхода в формировании личности	108
Мальцев А.И., Мальцев А.А., Соболев В.А. Математическое моделирование как метод исследования динамики прокатного стана	110
Мартыненко О.В. Экономическая эффективность инновационного подхода по предоставлению услуг утилизации медицинских отходов в системе здравоохранения	111
Масалимов Р.Н. Антропологические последствия реализации идеи «устойчивого развития»	115
Мишин А.В., Мишин С.А. Принципы создания экспертных систем в области права	117
Одегова О.Н. Методическое сопровождение формирования у детей 6-7 лет представлений о правилах дорожного движения	118
Павлич Д.И. Среднее образование сегодня: от мультикультурализма к толерантности (на примере организации работы школьного клуба)	121
Паксина Е.Б. Культурологическая концепция диалога как формы коммуникации в культуре М.М. Бахтина и В.С. Библера	123
Пашко О.В. Формирование активной позиции у родителей к педагогическому просвещению в условиях дошкольной образовательной организации	126
Пензина Л.Н., Гареева З.А. Экономические аспекты использования серы для повышения коррозионной стойкости бетонных изделий	129
Перевалова С.Г. Организация декадников специальных (коррекционных) классов VIII вида	130
Перепелюк В.А. Сущность языка через генетическую призму	131
Пыжьянова И.В. Роль преподавателя в рамках модульно-компетентного обучения	133

Радионых А.С., Сердюкова А.В. Пригородные природно-антропогенные экологические комплексы (ПАЭК) как модельный ряд территорий репрезентативно характеризующих экологическое состояние Костромской области	134
Романова С.М., Фатыхова Л.А. Химия нитратов целлюлозы	135
Рыбина И.Н., Березова О.Ю. Комплексонометрический анализ феррита висмута	137
Рябов О.В. Актуальные проблемы проведения стресс-тестирования в банковской практике	140
Скокова Т.Н. Категория релятивности и модусная категория «разумение»	143
Слепынина Н.С., Самойлова З.Д. Научно-исследовательская деятельность учащихся – постоянное совершенствование личности в условиях развития современного общества	146
Суиндыков М.Б., Смирнова Н.А. Внедрение системы управления качеством и обеспечения безопасности на основе принципов ХАССП	147
Суиндыков М.Б., Смирнова Н.А., Копылов Г.М. К вопросу о внедрении стандартов GMP на отечественных предприятиях АПК	148
Тольга А.В., Воронина А.Д. Развитие информационных технологий. Трехмерная печать объектов	150
Филатов А.А., Лагошина Е.В. Зубчато-реечный привод валка стана ХПТ новой конструкции	151
Хабитова И.Х., Васенина Н.Н. Проблема патриотического воспитания	152
Хайруллин И.Р. Процесс подготовки к современному уроку	154
Чудновский С.М., Бритова Г.Л., Левачева С.А. Инновационные технологии обезжелезивания подземных вод	156
Шабанов Г.И., Шабанова В.Г. Программы графического дизайна для бакалавров конструкторско-технологических направлений вузов	157
Шайхелисламова М.В., Дикопольская Н.Б., Каюмова Г.Г., Билалова Г.А. Вариабельность сердечного ритма и состояние исходного тонуса у юных спортсменов 11-15 лет	159
Шеуджен А.Х., Яковлева Е.А., Дорошев И.А. Предпосевное обогащение семян риса йодом в условиях Кубани	160
Шишкина Ю.В., Гареева З.А. Экономическая целесообразность использования отходов содового производства в строительных материалах	161

Batkovskij Mikhail Aleksandrovich
Assessment of the economic effect of innovative
projects implemented by enterprises of the military-
industrial complex

*FSUE «MNIIRIP», Mytishi
batkovskiy a@instel.ru*

*Work was supported by the Russian Foundation for basic research,
project № 14-06-31133.*

As predicted effect $\mathcal{O}_i$ on i -th step (stage) an innovative project can be considered the dynamics of its cash flow (budget). In the implementation of the various activities of the project is the influx $\Pi_i(t)$ and outflow $O_i(t)$ of cash. The difference between them (cash flow – ψ) is equal to:

$$\psi_i(t) = \Pi_i(t) - O_i(t), \quad (1)$$

where: $i = 1, 2, 3 \dots$ – measures the innovation project.

Annual effect $\mathcal{O}_i$ of an innovative project for the year is determined as the excess of the annual revenues of the project (I_i) over its annual spending (P_i):

$$\mathcal{O}_i = I_i - P_i. \quad (2)$$

The integrated effect $\mathcal{O}_{int}$ of the implementation of the innovative project is calculated as the sum of the discounted projected annual effects, that is, as the excess of projected revenues integrated project I_{int} over its integral costs P_{int} . In the event that precisely known probabilities of the various conditions of an innovative project, the expected effect of the integral must be calculated according to the formula of the expectation:

$$\mathcal{O}_{ож} = \mathcal{O}_i \times P_i, \quad (3)$$

where: $\mathcal{O}_{ож}$ – expected the integrated effect of the project; $\mathcal{O}_i$ – the integrated effect at the i -th condition of realization; P_i – the probability of the project.

In general, the calculation of the expected economic impact of the integrated implementation of the innovative project is proposed to implement the following formula:

$$\mathcal{O}_{ож} = \alpha \times \mathcal{O}_{max} + (1 - \alpha) \times \mathcal{O}_{min}, \quad (4)$$

where: $\mathcal{O}_{max}$ and $\mathcal{O}_{min}$ – the highest and lowest expectations of the integral effect on permissible probability distributions; α – a special standard to account for the effect of the uncertainty that characterizes the system preferences enterprise under conditions of uncertainty (usually equal to 0.3).

In the formation of the program of innovative development of the enterprise by incorporating the most effective and innovative projects should take into account that its effectiveness will not be equal to the sum of the efficiencies of the posted projects.

Typically, the effectiveness of an innovative project in the vast majority of cases is measured not by one but by several indicators, which are functionals depending on the values of parameters.

We denote $z_i (i=1, n)$ the values of the innovative project and define it according to the limits for a limited parameter space, for which the following conditions: $z_{i\max} < z_i < z_{i\min}$, $(i=1, n)$. If we assume that the structure of the draft set, the performance indicators ϑ_j can be presented as functions of the parameter z_i , i.e. $\vartheta_j = f(z_1, z_2, \dots, z_n)$, $(j=1, m)$. Accordingly, the set of values $\vartheta_1, \vartheta_2, \dots, \vartheta_n$ should be regarded as a system of m size variables defined on a set of options for innovative project.

Given the complexity of the innovation project as a control object, depending on the analytical criteria for performance evaluation of the studied parameters (factors that determine the characteristics of its constituent innovative measures) can be expressed empirically as close relationships, calculated by linear regression analysis. In this case, the analytical expression of the innovation performance of the project will be as follows:

$$\vartheta_j = b_{j0} + \sum_{i=1}^n b_{ji} z_i, \quad (5)$$

where the coefficients of the analytical model b_{ji} are determined the least squares method on the basis of statistical data or expert.

Bokov Sergei Ivanovich
Assessment in the system of controlling technology
risks the development of new products

*FSUE «MNIIRIP», Mytishi
info@mniirip.ru*

*Work was supported by the Russian Foundation for basic research,
project № 14-06-00018.*

One of the important tasks of controlling system is the assessment of technologies risks of new products development. Currently, in the traditional structure of the product lifecycle (PLC), technological preparation of production (TPP) follows the development works (DW). However, in high-tech industries in the production of high-tech products as appropriate, in our view, to begin TPP at the stage of DW, i.e. these two stages of product life cycle to spend as much as possible in parallel. The organization of innovation in high-tech industries provides the following benefits:

- reduced the total duration of pre-production stages of product life cycle, as part of the TPP can be carried out before the transfer of the design documentation to the manufacturer;
- increases the consistency of design solutions and technological capabilities of the manufacturer. This reduces the risk of making the step DW technologically unrealizable or inefficient design decisions and, consequently, the risk of inefficient use of funds allocated for the development of innovative products.

As a criterion for evaluating the effectiveness of the integration of the DW and TPP indicator can take a relative reduction in the expected loss of time and money on

rework errors. Integral evaluation of the effectiveness should consider the terms of creating high-tech products, as time of appearance of a new product on the market affects its competitiveness.

To work around this problem it is necessary to estimate the expected volume of work on the stages of the DW and TPP subject to possible alterations of the product associated with the correction of mistakes. Let m – number of stages of DW, denote the index $i=1,...,m$, and the corresponding stages of TPP, denote the index $j=1,...,m$. At the end of the i -th stage of DW can perform the i -th stage of the TPP. In order to simplify the model, we assume that all stages of DW have the same duration d^O and cost s^O , and all stages of TPP – respectively, d^T and s^T . Then planned durations and cost DW (D_{pl}^O, S_{pl}^O) and TPP (D_{pl}^T, S_{pl}^T), excluding errors and alterations can be determined as follows:

$$D_{pl}^O = m \times d^O; \quad S_{pl}^O = m \times s^O; \quad (1)$$

$$D_{pl}^T = m \times d^T; \quad S_{pl}^T = m \times s^T \quad (2)$$

Suppose that in the course of DW can be a mistake with probability H . If the process of the DW consists of m identical successive stages, then at each i -th stage is equal to the probability of error $h = \frac{H}{m}$. Suppose a given probability b , that this error is detected on the corresponding i -th stage of the TPP. If the probability $(1-b)$ it is not detected at i -th stage, then with probability $[b \times (1-b)]$ it is likely to be found at $(i+1)$ stage of TPP, with probability $[b \times (1-b)^2]$ – on $(i+2)$ stage of TPP, etc. We assume that this error is guaranteed to be detected at any stage of TPP, until his final stage m . Then the probability that an error will be allowed on the i -th stage of DW and revealed on the j -th stage of the TPP, is:

$$H_{i,j} = \begin{cases} h \times b \times (1-b)^{j-i} = \frac{H}{m} \times b \times (1-b)^{j-i}, & j = i, \dots, m-1 \\ h \times (1-b)^{m-i} = \frac{H}{m} \times (1-b)^{m-i}, & j = m \end{cases} \quad (3)$$

Model (1)-(3) evaluation of the likelihood of errors at the DW and detection phases of TPP allows to determine the technological risks of innovation development of high-tech enterprises in the development of innovative products.

Bokov Sergei Ivanovich
Assessment of the technology in the controlling system

*FSUE «MNIIRIP», Mytishi
info@mniirip.ru*

*This article was prepared with the financial support
of Russian humanitarian scientific Fund (project № 14-02-00060).*

If during development work developed an innovative product, the production of which require the introduction of factory new technology, the primary means of reducing the risks of its creation process is to assess the technical and economic efficiency of this technology. Criteria considered for evaluation are chosen based on the follow-

ing principles: low cost, high efficiency, equivalence and objective indicators for assessing the usefulness of technology. In modern conditions, chief among them are the criteria for minimum cost and maximum efficiency.

Criterion of a minimum cost advisable expressed as follows:

$$Z(\lambda, \omega) = \min Z(\tau, \omega), \lambda \in G, \tau \in G, \omega \in N; \quad (1)$$

$$E^E(\lambda, \omega) \geq E_{IR}^E, \quad (2)$$

where: Z – total cost of implementing the technology; $\lambda\{g_1, g_2, \dots, g_n\}$ – characteristic values of technology, providing the minimum total cost; ω – conditions feasibility assessment; $\tau\{g_1, g_2, \dots, g_n\}$ – current values determined by the characteristics of technology; G – set of admissible values defined characteristics; E^E – an indicator of efficiency of technology; E_{IR}^E – the desired value indicator of the effectiveness of technology; N – the set of admissible values of the conditions of technical and economic evaluation of technology.

Criterion (1) are useful in the presence of mandatory limits on the values of the effect of the introduction of technology.

Criterion of maximum efficiency is applied on a limited budget for the implementation of technology and therefore it has the following form:

$$E^E(\lambda, \omega) = \max E^E(\tau, \omega), \lambda \in G, \tau \in G, \omega \in N; \quad (3)$$

$$Z(\lambda, \omega) \leq Z_{IR}, \quad (4)$$

where: λ – characteristic values of technology, providing maximum efficiency of its implementation; Z_{IR} – the required value of the total costs of the introduction of technology.

Advantage of these criteria is the possibility of their use of well-developed methods for single-criterion optimization. The main disadvantage is considered criteria in the absence of acceptable analytical relationships and procedures justify restrictions on the values obtained with the help of their performance. In the case where there is no clear limitations or requirements to maximize performance, if the desired search result can be performed using the method of optimization «cost-effectiveness», and the effectiveness criterion (V) of the following form:

$$V(\lambda, \omega) = \{Z(\tau, \omega), E^E(\tau, \omega)\} \quad (5)$$

Criterion (5) are useful for selecting one of several competing technology options when it is necessary to take into account technical and economic characteristics. May be other variants of determining the criteria of technical and economic assessment of the process using the concept of overall efficiency.

In assessing the technical level of new technology necessary to compare it with the predicted parameters at the time of development of the world's best examples of this type of technology and destination. An important condition for the creation of a basis for comparison, allowing objectively evaluate the technical level of technology approach is differentiated according to their classes.

Integrated approach to the technical and economic evaluation of technology requires consideration of most important indicators of its technical, economic and social efficiency. In this case the key tasks that require priority solutions are: update lists of the most important indicators of evaluation; establishing the baseline values of single indicators; determination of the coefficients weighting on groups of indicators; establishing relationships between different characteristics of technology; development of

methodology for assessing the effectiveness of the technology; testing of the developed guidelines and models.

Абатурова С.В.
Модульная форма реализации профильного
обучения по иностранному языку в средне
специальном учебном заведении и
перспективы её развития

*ГОБУ СПО ВО «РКММП», Россия
abaturova.svetlana2013@yandex.ru*

Хотя новые цели и содержание образования по иностранному языку на ближайшую перспективу прописаны в Федеральном компоненте Государственного образовательного стандарта, поиск новых форм обучения все ещё продолжается. В этой связи становится актуальной проблема изучения и использования инновационных технологий, особенно на профильном уровне обучения иностранному языку в средне специальном учебном заведении. Целью данной статьи является показать возможности использования новой формы реализации профильного обучения – модульной системы, которая направлена на развитие и воспитание способности и готовности обучающихся к самостоятельному изучению иностранного языка.

Модуль представляет собой относительно завершённый по содержанию элемент обучения, т.е. модуль – это целевой структурно-функциональный узел (законченный блок информации), в котором учебное содержание и технология владения им объединены в систему высокого уровня целостности. Модуль включает в себя: целевой план действий, банк информации и методическое руководство по достижению поставленных дидактических целей.

Принципами модульного обучения, таким образом, являются:

Принцип модульности, при котором обучение строится по функциональным узлам-модулям, каждый из которых предназначен для достижения конкретных дидактических целей.

Принцип выделения из содержания обучения обособленных элементов – материал делится на небольшие порции, которые тесно связаны и излагаются в порядке постепенного усложнения.

Принцип динамичности, который представляет собой свободное изменение содержание модуля с учётом социального заказа, что является особенно важным при изучении иностранного языка в средне специальном учебном заведении.

Принцип действенности и оперативности знаний и их систем. Этот принцип предполагает, что знания приобретаются в неразрывной связи с умениями в ходе самостоятельного решения задач, обучающийся при этом проявляет инициативу, возможность использовать имеющиеся знания в новых ситуациях.

Принцип гибкости даёт возможность приспособить содержание обучения и пути его усвоения к индивидуальным потребностям обучающегося.

Принцип осознанной перспективы подразумевает глубокое понимание цели, как значимого результата деятельности.

Принцип разносторонности методического консультирования, предполагающий совершенствование умений самостоятельного познания мира, мастера педагога.

Принцип паритетности, в свою очередь, обеспечивает сотрудничество учащихся и педагога.

Каковы же этапы деятельности педагога по составлению модульной программы? Во-первых, это выделение основных идей курса. Во-вторых, структурирование учебного содержания вокруг этих идей в определённые блоки. В-третьих, формирование комплексной дидактической цели. В-четвёртых, выделение из комплексной дидактической цели интегрирующих дидактических целей и формирование соответственно их модулей. В-пятых, подразделение каждой интегрирующей дидактической цели на частные дидактические. И, наконец, выделение на основе частных дидактических целей учебных элементов. В результате создаётся «дерево целей».

На основании выше перечисленного, модуль может быть представлен в виде таблицы:

№ стр.	№ модуля	№ учебного этапа	Учебный материал с указанием заданий	Руководство по усвоению учебного материала.
--------	----------	------------------	--------------------------------------	---

Таким образом, можно много и плодотворно говорить о технологии модульного обучения, но главная идея этой технологии заключается в том, что учащийся должен учиться сам, а преподаватель будет осуществлять управление его учением: мотивировать, организовывать, координировать, консультировать и контролировать.

Необходимо отметить, что позитивными аспектами модульного обучения в среднем специальном учебном заведении являются:

- динамичность обучения (вариативность модулей, элементов модулей);
- дифференциация и индивидуализация;
- осознанность перспективы обучения;
- законченность материала для достижения поставленных задач;
- ориентация на проблемный подход и творческое отношение к учению.

Однако, имеются и свои отрицательные аспекты, к которым можно отнести следующие:

- возможно неполное осознание мотивов в овладении технологией модульного обучения;
- неготовность обучающихся к самостоятельной учебной работе;
- недостаточная оснащённость учебного заведения учебными программами и учебниками нового типа.

Поэтому, модульную технологию следует вводить постепенно, сочетая её с привычными технологиями, поэтапно формируя у обучающихся учебные умения самостоятельной работы с иноязычной информацией. Но самое главное – это мотивировать преподавателей на использование модульной технологии, доказать, что модульная технология особенно востребована в условиях реализации личностно-ориентированного подхода к образованию и воспитанию, когда именно учащийся становится реальным центром процесса обучения иностранному языку.

Афанасьева Г.В.
Коммуникативный метод обучения
иностранному языку

*ГАОУ СПО «Бугульминский строительный колледж»,
Бугульма, Республика Татарстан
Larisab.20@mail.ru*

Коммуникативный метод обучения иностранному языку на сегодняшний день самый популярный в мире. И даже те, кто смутно представляет себе, в чем этот метод заключается, твердо уверены, что он-то и есть самый прогрессивный и самый эффективный метод обучения иностранному языку.

Коммуникативный метод развивает все языковые навыки – от устной и письменной речи до чтения и аудирования. Грамматика же осваивается в процессе общения на языке: студент сначала запоминает слова, выражения, языковые формулы и только потом начинает разбираться, что они собой представляют в грамматическом смысле. Цель – научить студента говорить на иностранном языке не только свободно, но и правильно.

Правила, значения новых слов объясняются при помощи знакомой студенту лексики, грамматических конструкций и выражений, при помощи жестов и мимики, рисунков и прочих наглядных пособий. Могут использоваться также компьютеры с CD, Интернет, ТВ-программы, газеты, журналы и т.д. Все это способствует пробуждению у студентов интереса к истории, культуре, традициям страны изучаемого языка.

На уроках иностранного языка создаются ситуации, в которых студенты общаются в парах друг с другом, в группах. Это делает урок более разнообразным. Работая в группе, обучающиеся проявляют речевую самостоятельность. Они могут помогать друг другу, успешно корректировать высказывания собеседников.

Основная цель этой методики – научить обучающегося сначала свободно говорить на языке, а потом думать на нем.

Основное место при коммуникативном обучении иностранному языку занимают игровые ситуации, работа с партнером, задания на поиск ошибок, которые не только позволяют наращивать лексический запас, но учат мыслить аналитически.

Студенты должны научиться воспринимать речь собеседника, стараться строить как можно более понятные и четкие фразы. Важную роль здесь играют творческий подход к занятиям и самостоятельная познавательная деятельность студентов.

Эффективность коммуникативных заданий возрастает, если предварительно проводится традиционная работа над словарным запасом и грамматическими навыками обучаемых. Одним из средств, помогающих решить задачи обучения общению, является коммуникативная игра. Коммуникативные игры концентрируют внимание участников на содержании, и обеспечивают частую повторяемость языковой формы, тренируя все виды навыков и умений в чтении, письме, слушании и говорении.

Еще одним важным пунктом коммуникативного метода является работа студентов в парах. Преподаватель создает всевозможные ситуации, чтобы уче-

ники могли пробовать себя в реальном общении. Такой вид работы позволяет студентам самостоятельно поправлять друг друга, находить ошибки в своей речи и в речи своего собеседника. Обсуждая различные темы и вопросы в группах, обучающиеся помогают своим одноклассникам правильно выразить мысль, построить предложение так, чтобы было наиболее понятно.

Использование коммуникативной компетенции обучающихся и студентов нашего образовательного учреждения создает оптимальные условия для организации учебного процесса на основе иноязычной коммуникативной ситуации как базовой единицы овладения навыками межкультурного взаимодействия и открывает перед нами огромные возможности, которые обеспечат нам и нашим детям светлое будущее.

Бабкова Н.И., Лихачёва Г.Т., Усманов Д.Д.
Волевой аспект и его формирование у спортсменов
в учебно-спортивной деятельности
на современном этапе

БГПУ им. М. Акмуллы, Уфа

Одной из наиболее острых проблем в спортивной деятельности, является проблема волевой подготовки спортсменов. Поэтому большинство тренеров по своему стремятся решить задачи волевой подготовки. В ряде случаев, это дает положительные результаты, но все же практически волевая подготовка в ходе учебно-спортивной деятельности имеет стихийный, нежели соответствующим образом спланированный и методически разработанный, организованный характер.

В спортивном словаре воля трактуется как сознательная саморегуляция поведения и деятельности, обеспечивающая преодоление препятствий и трудностей на пути к цели. Волевое поведение включает принятие решения, часто сопровождающееся борьбой мотивов и его реализацию.

Содержание и процесс формирования волевого компонента в спортивной деятельности можно определить через волевые действия, в которых, по утверждению психологов, формируется, функционирует и проявляется воля.

Цель волевого действия всегда познается спортсменом в форме желаемого образа. После того, как цель выбрана (принято решение) находятся средства ее осуществления – и снова начинается «борьба» мотивов. В этом случае волевые акты проявляются не только в выборе цели, но и в выборе средств для ее достижения. «Борьба» мотивов – это чаще всего «борьба» между «надо» и «хочу».

Затем наступает очередь главного этапа волевого действия – исполнения принятых решений, которые тоже сопровождаются преодолением определенных препятствий. Результатом волевого действия является достижение намеченной цели. Завершается волевое действие оценкой или самооценкой.

Из приведенных рассуждений видно, что в процессе деятельности, на каждом ее этапе, проявляются волевые усилия личности. Они направлены на разрешение противоречий, которые встают перед спортсменом: выбор мотива и средств деятельности, решение проблемной ситуации, достижения цели и т.д.

В процессе всего цикла учебно-тренировочного процесса формируются различные волевые качества личности. Главным из этих качеств является целеустремленность. В.Л. Крупецкий определяет целеустремленность как «подчинение человеком своего поведения устойчивой жизненной цели, готовность и решимость отдать все силы и способности для ее достижения, планомерное, неуклонное ее осуществление».

Принятие волевого решения сопровождается формированием решительности, которую характеризуют быстрота и уверенность в принятом решении. Согласно С.Л. Рубинштейна – решительность может быть импульсивной или обдуманной, медлительной или быстрой, это зависит от темперамента человека.

Уверенность личности в правильности действия подкрепляется оценочными результатами, на основе которых развиваются такие качества личности, как независимость и смелость. В процессе обучения и воспитания в спортивной тренировке должно быть обеспечено создание моральной и интеллектуальной основы воли спортсмена.

Создание интеллектуальной основы воли заключается в развитии у спортсменов необходимости качеств таких как, самостоятельность и критичность, гибкость, широта и глубина самосознания и умственной деятельности. К.Д. Ушинский в свое время охарактеризовал умственную деятельность как хорошо организованную систему знаний. Из неё следует, что развитие качеств умственной деятельности связано с усвоением, постоянным расширением и пополнением знаний, складывающихся в голове спортсмена в определенную систему, с воспитанием умений целесообразно пользоваться знаниями в разнообразных условиях жизни и деятельности.

В полной мере это относится и к деятельности спортивной, к развитию необходимых качеств умственной деятельности, как интеллектуальной основе волевых проявлений спортсмена. Эти качества могут быть кратко охарактеризованы следующим образом:

- широта умственной деятельности;
- глубина умственной деятельности;
- самостоятельность умственной деятельности;
- критичность умственной деятельности;
- гибкость умственной деятельности.

Разносторонне физическое образование в процессе спортивной деятельности – это не только развитие физических качеств, но и формирование спортсмена системой необходимых знаний, имеющих не чисто техническое значение, но являющихся условием их духовного и интеллектуального развития; в приобретении умений пользоваться приобретенными знаниями, качествами при решении задач, как в ходе спортивного соревнования, так и в разнообразных условиях жизнедеятельности.

А.Ц. Пуни отмечает, что «...условиями, требующими проявления волевого аспекта являются внешние объективные трудности в тактической, технической, физической подготовке спортсмена, а также условия и обстановка соревнований. Они создают и объективные трудности, внутренние, в виде нарушения баланса возбудительно-тормозных процессов в коре головного, нарушения координированной деятельности различных органов и систем организма спортсмена. Преодоление выше указанных трудностей становится возможным для спортсме-

на тогда, когда он бывает в состоянии справиться целиком или частично с трудностями внутренними, со своими субъективными переживаниями трудностей внешних. Для методики волевой подготовки совершенно необходимо определить систему трудностей в тактической, технической, физической подготовке и соревнованиях по каждому виду спорта и использовать их в процессе учебно-тренировочной деятельности. Особенно важно выяснить и создать неожиданные препятствия, включение которых и преодоление их спортсменом в тренировочном процессе подготовит его в волевом отношении для преодоления неожиданностей в соревнованиях...».

Необходимо также выделить ряд обязательных условий в формировании волевого аспекта у спортсменов:

а) В волевой подготовке спортсмена предусмотрено общее и специальное развитие волевых качеств. Общее заключается в воспитании всей совокупности волевых качеств, в разнообразных условиях деятельности, требующих проявления этих качеств; специализированное выражается в преимущественном воспитании определенных качеств, важных для успешности деятельности спортсмена в каждом конкретном виде спорта и в специфических условиях именно этой деятельности;

б) Формирование волевой подготовки осуществляется в процессе всего учебно – тренировочного сезона, а не в каком-либо отдельном периоде. (специально-подготовительном, предсоревновательном и т.д.).

в) Учитывать, что каждый ученик отличается определенными особенностями, своей индивидуальностью. Это предъясняет к педагогам тщательного, всестороннего изучения личности своих воспитанников;

г) Необходимо волевою подготовку вести планомерно, организованно и методически разнообразно, что составляет комплексный подход с другими сторонами содержания учебно-тренировочного процесса.

Итак, для формирования волевого компонента в спортивной деятельности необходима система последовательных упражнений, которые бы затрагивали внешние и внутренние побуждения личности спортсмена по формированию волевых качеств. Это должны быть не единовременные акты, а планомерная, систематическая работа, рассчитанная на длительное время.

Баторова Н.С.

Взаимосвязь индивидуально-психологических особенностей обучающихся с эффективностью профессиональной деятельности

*ОГАОВ СПО БПТ, Братск
green.5@list.ru*

При значительном изменении общей ситуации в современном обществе максимально актуализируется роль и значение человека, человеческого фактора. Проявляя активность, человек добивается поставленной перед ним цели, чем значительно больше полученные результаты его деятельности, тем более успешным считается он как личность, тем более высокое положение занимает в современном обществе. Как правило, человек добивается больших успехов в жизни, если

работа, социальное окружение соответствует его индивидуально-психологическим особенностям.

В социальной психологии под индивидуально-психологическими особенностями личности понимают такие особенности, которые имеют влияние на полноценное развитие личности, стиль её поведение, общения, взаимодействия и взаимоотношений с другими людьми, а, следовательно, влияют и на успешность жизнедеятельности этой личности в условия окружающей её социальной реальности. К индивидуально – психологическим особенностям относят темперамент, акцентуацию личности, характер.

Объект исследования: индивидуально-психологические особенности обучающихся. Предмет исследования: взаимосвязь индивидуально-психологических особенностей обучающихся с выбранным профилем обучения. Гипотеза исследования: если индивидуально-психологические особенности: характер, темперамент, акцентуация, влияют на выбор будущей профессиональной деятельности, то у обучающихся различного профиля будут определенные преобладающие психологические особенности.

Исследование проходило с использованием опросника Леонгард-Шмишека. В данном исследовании принимало участие 128 человек

Характерологический опросник Шмишека помог выявить акцентуации характера у подростков.

Кроме того, в исследовании использовали самоактуализационный тест (САТ) для измерения самоактуализации личности. Самоактуализационный тест измеряет самоактуализацию личности как многомерную величину, регистрируя разные составляющие, ее параметры. САТ разработан на основе получившего широкую известность за рубежом опросника личностных ориентаций (РОИ), созданного Э. Шостромом. Самоактуализационный тест состоит из 126 пунктов, каждый из которых включает два суждения ценностного и поведенческого характера.

Анализируя результаты по каждой шкале, прежде всего, нужно обратить внимание на то, что считается, что показатели, имевшие параметры 12 баллов входят в норму, а показатели, превышающие 18 баллов, рассматриваются нами как акцентуированные черты характера. Для того чтобы наглядно увидеть качественную характеристику акцентуированных черт характера испытуемых необходимо проанализировать полученные результаты. На рисунке 1 показаны результаты статистической обработки результатов исследования.

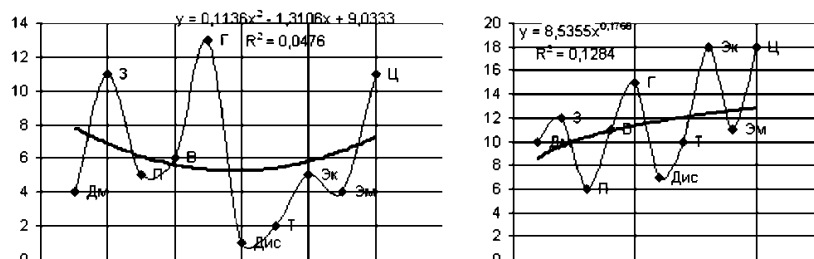


Рис. 1. Линии регрессии и коэффициент корреляции в группах различного профиля

Коэффициент корреляции $R < 0,34$ незначим, что говорит о том, что на выбор будущей профессии индивидуальные психологически особенности не влияют.

Это свидетельствует о сложной взаимосвязи между предпочтением личностью определенного вида деятельности и влияния деятельности на личность.

Баторова Н.С.
Комбинаторные методы решения
вероятностных задач

ОГАОУ СПО БПТ, Братск
green.5@list.ru

В настоящее время элементы статистики и теории вероятностей включены в государственный стандарт основной школы. Решение комбинаторных задач способствует развитию логического мышления, расширению кругозора, формированию математической культуры учащихся, возможности использования математических методов и технологий статистической обработки в различных исследованиях.

В теории чисел композицией, или разложением, натурального числа называется его представление в виде упорядоченной суммы натуральных слагаемых. Слагаемые, входящие в композицию, называют частями, а их количество – длиной композиции.

В отличие от композиции, разбиение числа не учитывает порядок следования частей. Поэтому число разбиений числа никогда не превосходит числа композиций. При фиксированной длине композиций в них иногда также допускают нулевые части. В общем случае существует 2^{n-1} композиций числа n , из которых

в точности $\binom{n-1}{k-1}$ имеют длину k .

Разбиение числа n – это представление n в виде суммы положительных целых чисел, называемых частями. При этом порядок следования частей не учитывается (в отличие от композиций), то есть разбиения, отличающиеся только порядком частей, считаются равными. В канонической записи разбиения части перечисляются в невозрастающем порядке. Число разбиений $p(n)$ натурального числа n является одним из фундаментальных объектов изучения в теории чисел.

Последовательность числа разбиений $p(n)$ имеет следующую производящую функцию:

$$\sum_{n=0}^{\infty} p(n)x^n = \prod_{k=1}^{\infty} \frac{1}{1-x^k}.$$

Количество разбиений числа n на слагаемые, не превышающие k , удовле-

творяет рекуррентной формуле:

$$P(n, k) = \begin{cases} P(n, k-1) + P(n-k, k), & k \leq n, \\ P(n, n), & k > n. \end{cases}$$

с начальными значениями: $\begin{cases} P(0, 0) = 1, \\ P(i, 0) = 0 \text{ для всех } i > 0. \end{cases}$

При этом количество всевозможных разбиений числа n равно $P(n, n)$.

Основные типы комбинаторных задач:

1. Магический квадрат – квадратная таблица ($n \times n$) целых чисел от 1 до n^2 такая, что суммы чисел вдоль любого столбца, любой строки и двух диагоналей

таблицы равны одному и тому же числу $s = \frac{n(n+1)}{2}$. Число n называют порядком магического квадрата.

2. Латинский квадрат – квадратная матрица порядка n , каждая строка и каждый столбец которой являются перестановками элементов конечного множества S , состоящего из n элементов.

3. Задача размещения – одна из классических комбинаторных задач, в которой требуется определить число способов размещения m различных предметов в n различных ячейках с заданным числом g пустых ячеек.

4. Задача коммивояжера, – комбинаторная задача теории графов: даны n городов и известно расстояние между каждым двумя городами; коммивояжер, выходящий из какого-нибудь города, должен посетить $n-1$ других городов и вернуться в исходный. В каком порядке должен он посещать города (по одному разу каждый) чтобы общее пройденное расстояние было минимальным.

Методы решения комбинаторных задач:

1. Метод рекуррентных соотношений.
2. Метод включения и исключения.
3. Метод траекторий.

**Билалова Г.А.,
Дикопольская Н.Б., Шайхелисламова М.В.
Особенности физического развития
школьников с нарушением зрения**

*Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань
g.bilalova@mail.ru*

Заболевания органов зрения занимают второе место (20%) в структуре школьной заболеваемости после функциональных расстройств психоневрологического характера. Снижение остроты зрения представляет собой психотравмирующую ситуацию, накладывающую существенный отпечаток на эмоциональную сферу детей и влияющую на различные физиологические системы (Обрубов С.А. и др., 1999). Физическое развитие является одним из важных показателей характеризующих здоровье растущего организма. Особое значение здоровый образ жизни приобретает у слабовидящих детей. В связи с трудностями, возникающими при зрительном овладении пространственными представлениями и двигательными действиями, нарушается правильная поза при сидении, ходьбе, беге, в естественных движениях, нарушается координация и точность движений. По этой причине у большинства слабовидящих детей отмечается значительное отставание в физическом развитии.

Анализ физического развития школьников с нарушением зрения является актуальным для разработки различных методов обучения и занятий по физической культуре, обеспечивающих физическую реабилитацию, повышение качества уровня жизни детей-инвалидов.

Целью работы явилось выявление особенностей антропометрических показателей школьников с нарушением зрения 14-17 лет.

Исследование проводилось в ГОУ «Казанская специальная (коррекционная) общеобразовательная школа №172 III, IV видов» Московского района города Казани. В эксперименте принимали участие школьники с нарушением зрения. Количество школьников составило 22 человека в возрасте 14-17 лет.

Для оценки физического развития проводились измерения антропометрических показателей длины и массы тела, площади поверхности тела, индекса Кетле, сравнение антропометрических данных с величинами практически здоровых учащихся соответствующего возраста и пола.

Среди обследованных школьников низкие значения длины тела зафиксированы в возрасте 15 (на 7,1%), 16 (на 7,22%) и 17 лет (6,69%), у 14-летних они находятся в пределах нормы.

Показатели массы тела у школьников в возрасте 14, 15, 16, 17 лет с нарушением зрения ниже на 8,42% по сравнению с их практически здоровыми сверстниками.

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют, что школьники 14-17 лет с дефектами зрения отстают от своих практически здоровых сверстников по длине и массе тела.

Для многих клинических целей площадь поверхности тела является лучшим показателем метаболического обмена, чем масса тела, поскольку она менее зависит от излишнего количества жировой ткани. Значения площади поверхности тела у 63,63% обследованных школьников с нарушениями зрения ниже нормы, а у 36,37% школьников в пределах нормативных значений.

Среди обследованных школьников с нарушением зрения показатели индекса Кетле у 63,63% ниже нормы, у 18,18% выше нормы и у 18,18% в норме. Таким образом, обнаружен дефицит массы тела у большинства школьников с нарушением зрения.

Приведенные цифры свидетельствуют о том, что у большинства школьников с нарушением зрения отмечается дисгармоничное физическое развитие, по сравнению с практически здоровыми сверстниками.

Поэтому для школьников с нарушениями зрения представляется целесообразным применение физкультурно-оздоровительных программ, коррекционных упражнений для глаз, рационального питания, оптимумов двигательных режимов.

Бирюкова О.И.

**Компаративистский подход в исследовании
национальных литератур: теоретический аспект**

*ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический
институт им. М.Е. Евсевьева»
olgibirukova@rambler.ru*

Проблема формирования и реализации художественных традиций является сегодня актуальной в финно-угорском литературоведении (труды Ю. Антонова, С. Гудковой, Г. Девяткина, Т. Девяткина, Т. Кубанцева, Н. Левиной, Т. Зай-

цевой, Р. Кудрявцевой, О. Налдеевой и др.). Научные разработки существенно уточняют время зарождения художественного слова родственных народов, определяют жанровую специфику каждой из литератур, внося коррективы в теоретические положения, которые в новых условиях зачастую считаются недостаточно раскрытыми или воспринимаются как противоречивые. И тем не менее важно отметить, что применительно к литературам «малых» народов преобладают два подхода – либо с позиции рассматриваемого периода и генезиса его национальной культуры, либо с точки зрения окружающих этот этнос «больших культурных народов», исторически проникавших в регион его обитания и оказывающих влияние.

Указанные гипотезы содержат элемент необъективности, в частности проявляющейся в преувеличении влияния того или иного фактора «пограничности» культур и игнорировании других. Первая позиция, например, недооценивает широкий межлитературный контекст, согласно второй – рудно бывает преодолеть инерцию имперского подхода к «малым» народам, на тех или иных этапах истории входивших в сферу охвата своих более сильных соседей. По нашему мнению, возможен третий подход – компаративистский, рассматривающий литературу этноса как национально-своеобразную, но в то же время составную часть региональных культурных или межлитературных общностей в её разнообразных контактных связях и типологических схождениях с литературами других народов.

Компаративистский подход к изучению финно-угорских литератур позволяет установить ряд сравнительно-типологических параметров, на которых может базироваться концепция развития полиэтнического пространства Урало-Поволжья, среди которых: 1) сравнение историко-генетическое, рассматривающее сходные явления как результат их родства по происхождению и последующие исторически обусловленные расхождения; 2) сравнение историко-типологическое, объясняющее сходство генетически между собою не связанных явлений похожими условиями общественного развития; 3) сравнение, устанавливающее международные культурные взаимодействия, «влияния» или «заимствования», обусловленные исторической близостью народов и предпосылками их общественного развития.

При этом взаимодействие вербально-эстетического опыта целого этноса, находящего выражение в художественном творчестве, и письменная деятельность литературно одаренной личности, ориентированной на национально-культурный традиционализм, создают непрерывно движущееся (диалектическое) и периодически самоопределяющееся (метафизическое) поле художественной практики. Контактность общего (преемственности традиций) и частного (творческой индивидуальности) обеспечивается действием на уровне не только этноса (удмуртов, мари, коми, мордвы), но и суперэтноса (финно-угров). Внешний аспект проявления этого закона состоит в создании важнейших конструктов суперэтнической гиперкультуры (например, общей финно-угорской художественной литературы), а внутренний аспект – в обусловленности, с одной стороны, появления творческой индивидуальности благодаря преемственности национально-художественных традиций, с другой стороны, развития этих традиций в деятельность творческой индивидуальности.

Бурханова Ю.Н., Аглямова З.Ш., Фадеева Е.П.
Применение современных компьютерных
технологий в области математической статистики и
эконометрики к исследованию взаимосвязи
ключевых и расчётных показателей
инвестиционных проектов

*ЧОУ ВПО «Институт экономики, управления и права (г. Казань)»,
Набережночелнинский филиал, г. Набережные Челны
yuburhanova@chli.ieml.ru; ulin2703@mail.ru*

В данной работе на примере инвестиционного проекта «Изготовление и установка межкомнатных дверей» демонстрируется применение функции КОРРЕЛ() Microsoft EXCEL в качестве инструмента анализа взаимосвязи показателей проекта. А именно, была установлена степень тесноты взаимосвязи между изменяемыми, ключевыми переменными – ценой единицы продукции (дверь) P , условно-переменными затратами V и объемом выпуска Q и результативными переменными – чистыми поступлениями от инвестиционного проекта NCF и чистой современной стоимостью проекта NPV . В качестве меры взаимосвязи использовался показатель корреляции R , который исчисляется на ПК с помощью темы «Сервис», затем диалогового окна «Анализ данных», в котором из списка «Инструменты анализа» был выбран пункт «Корреляция». По 10000 значений ключевых параметров P , V и Q исследуемого инвестиционного проекта генерировались на ПК с помощью специального инструмента «Анализа данных» «Генерация случайных чисел», а 10000 значений чистых поступлений NCF и столько же значений чистой современной стоимости NPV рассчитывались по специальным формулам инвестиционного менеджмента.

Результатом корреляционного анализа явилась следующая электронная таблица. Матрица в этой ЭТ симметричная относительно главной диагонали с элементами на ней, равными единице, поскольку каждая переменная коррелирует сама с собой с $R=1$.

	A	B	C	D	E	F
1.		Условно-переменные расходы, V	Объем выпуска, Q	Цена, P	Чистые поступления, NCF	Чистая современная стоимость, NPV
2.	Условно-переменные расходы, V	1				
3.	Объем выпуска, Q	0,95381	1			
4.	Цена, P	0,02375	-0,00539	1		
5.	Чистые поступления, NCF	-0,37753	0,61753	0,73675	1	
6.	Чистая современная стоимость, NPV	-0,37753	0,61753	0,73675	1	1

Из результатов корреляционного анализа усматриваем независимость ключевых параметров проекта – цены P и объема выпуска Q ; цены P и условно-

переменных издержек V (поскольку значения коэффициентов корреляции между V , Q и P достаточно близки к 0); а также высокую прямую корреляционную связь между условно-переменными затратами V и объемом выпуска Q (потому что условно-переменные издержки часто называют пропорциональными, имея в виду, что с увеличением объема выпуска продукта Q они растут линейно). Как и следовало ожидать, между условно-переменными затратами V и чистой современной стоимостью NPV существует умеренная обратная связь ($R=-0,37753$). Между объемом выпуска Q и NPV , ровно как и между ценой P и NPV существует прямая корреляционная связь средней степени (соответственно $R(Q; NPV)=0,61753$ и $R(P, NPV)=0,73675$). И, наконец, результирующий показатель инвестиционного проекта, его чистая современная стоимость NPV напрямую зависит от величины потока платежей (чистых поступлений) NCF ($R=1$).

Близкие к нулевым значения коэффициента корреляции R указывают на отсутствие линейной связи между исследуемыми ключевыми показателями (P и Q , P и V), однако между этими переменными возможна нелинейная зависимость.

Следует отметить, что при стохастическом имитационном моделировании ключевых параметров P , V и Q и исчислении результирующих показателей проекта NCF , NPV , а также при последующем корреляционном анализе полученных результатов мы исходим из предположения о нормальном распределении ключевых и результирующих показателей проекта. Однако справедливость таких допущений нуждается в проверке, для осуществления которой следует применить специальные статистические критерии: хи-квадрат χ^2 , омега-квадрат ω^2 , Колмогорова-Смирнова. В среде Microsoft EXCEL эти критерии быстро и эффективно рассчитываются.

Ведерникова Л.Ю.
Методические приёмы формирования
рефлексивных умений

*МБОУ «СОШ №225», г. Заречный, Пензенская область
velur37@yandex.ru*

Опыт организации рефлексивной практики учащихся в школе показывает сложность, а порой и неприятие учениками рефлексивной деятельности.

Участие учеников в рефлексии требует от учителя серьезной подготовки, владения рефлексивным мышлением и умениями организации рефлексивного пространства. Предлагаю несколько приемов, которые помогут учителю в формировании рефлексивных умений.

На первых этапах организации рефлексивной деятельности учащимся можно предлагать ответить на вопросы, продолжить неоконченные предложения, проанализировать пословицы, афоризмы и т.д. Например:

- Восстанови (перечисли), что ты сделал за занятие;
- Подумай, что тебе нужно изменить, чтобы работать лучше;
- Определи свою деятельность по шкале успеха. Нарисуй в книжке-малышке выбранный символ:

Δ – я мог (- ла) работать и лучше;

– – Сегодня я понял (- а), чего мне не хватает для успешной работы;

- ≈ – Я сегодня плохо работал (- а);
- – Я очень старался (ась), но у меня не все получилось;



☆ – Сегодня я работал (- а) в полную силу. У меня все получилось.

Данная методика помогает учащимся фиксировать свой результат и сравнивать с предыдущим. Можно предложить ученикам проанализировать послышавшиеся.

«Под лежащий камень вода не течет». «Чем больше науки, тем умнее руки»... Учащиеся могут анализировать собственные действия, отношения, мысли и т.д. Если ученик затрудняется начать высказывание, то учитель может предложить ему закончить предложения, например: «Думаю, что...», «Мое отношение...», «Я чувствую...». С их помощью учитель задает нужный ему как руководителю процесса предмет рефлексии. Можно использовать и другие вопросы, неоконченные предложения или выбор фраз и т.д.:

Вопросы для учащегося:

- Какова цель выполнения задания?
- Какими имеющимися умениями сегодня воспользовался?
- Какие задания показались трудными? Чем вызваны эти затруднения?
- Что ты делал, чтобы преодолеть затруднения?
- Какие новые умения появились?

Выбери утверждение:

- Все понял, могу помочь другим.
- Все понял.
- Могу, но нужна помощь.
- Ничего не понял.

Метод пяти пальцев:

- М(мизинец) – мыслительный процесс. Какие знания, опыт получил?
- Б(безымянный) – близость цели. Что я сегодня делал и чего достиг?
- С(средний) – состояние духа. Каким было сегодня мое настроение?
- У(указательный) – услуга, помощь. Чем я сегодня помог, чем порадовал?
- Б(большой) – бодрость. Каким было мое физическое состояние сегодня?

Неоконченные предложения для самоанализа учащегося:

- Выполнение работы мне понравилось (или нет) потому, что ...
- наиболее трудным мне показалось ...
- Я думаю, это потому, что ...
- Самым интересным было ...

Если бы я еще раз выполнял эту работу, то я бы сделал следующее: ...

- Если бы я еще раз выполнял эту работу, то я бы по-другому сделал: ...
- Я бы хотел попросить своего учителя ...

Такие задания позволяют ученику фиксировать границы своего знания и незнания, способы их преодоления, анализировать себя на пути получения результата. Для их выполнения необходимо много времени, чтобы процесс мышления по поводу самого себя развернулся полноценно.

Вечко О.Ю., Большакова Н.Л.
Демографический кризис:
причины и способы преодоления

ГОУ ВПО БашГУ, Уфа
Vechko.olesya@yandex.ru

В настоящее время для Российской Федерации очень остро стоит проблема рождаемости, наблюдается глубокий демографический кризис, зачастую смертность превышает рождаемость. Данный процесс наиболее остро стал проявляться с 90-х годов XX века. С чем же связано такое резкое изменение репродуктивного поведения жителей страны, которой традиционно была присуща высокая рождаемость?

Безусловно, нельзя сказать, что к резкому падению рождаемости привела исключительно смена политического режима и распад СССР. Хотя, конечно же, эти факторы оказали значительное влияние, поскольку в жизни государства произошли серьёзные изменения, затронувшие каждого жителя. С крушением Советского Союза изменился весь жизненный уклад: на смену коллективизму пришёл индивидуализм, лозунгом которого уже была не взаимопомощь, а «человек человеку волк».

Начиная с середины 90-х годов, правительство не уставало «радовать» граждан новыми экономическими реформами, о последствиях которых каждый знает: это и ваучеры, и приватизация, и резкие скачки цен. В связи со всем этим, население не было уверено в своём будущем, в стабильной работе, оно не могло позволить себе иметь много детей, поскольку не знало, что придумает власть завтра. Кроме того, дети и подростки того времени, можно сказать, впитали в себя это чувство неуверенности и нестабильности и, подобно своим родителям, но уже в новой России, опасаются за будущее своей семьи, поэтому не спешат обзаводиться семьёй, а тем более, большой.

Как уже упоминалось выше, несправедливо было бы полагать, что исключительно политические и экономические причины ввергли нашу страну в демографический кризис. Помимо них, на репродуктивное поведение граждан серьёзно повлияла смена ценностей в обществе. Железный занавес рухнул, и в нашу страну огромным потоком хлынула культура Запада, которая зачастую имела полностью противоположные ценности. Многие люди, особенно молодёжь, с радостью поглощали всё это, поскольку новая собственная культура ещё не сформировалась. Западная массовая культура заполнила эту брешь. Теперь граждане отодвинули семью на задний план и стремились, в первую очередь к карьерному росту. На смену стремлению работать на благо государства, пришло стремление работать для личного обогащения и получения удовольствий.

Таким образом, Россия столкнулась с серьёзной проблемой – демографическим кризисом. Попытки преодолеть который идут уже более 20 лет. Нельзя сказать, что они безуспешны. Проводятся экономические мероприятия, стимулирующие рост рождаемости, к числу которых можно отнести «Материнский капитал», совершенствуется система пособий и льгот для многодетных семей, с целью пропаганды ценности семьи 2008 год был объявлен президентом «Годом семьи».

Безусловно, подобные меры дают определённые результаты, но на наш взгляд, особое внимание в решении данной проблемы необходимо уделить из-

менению менталитета граждан и возвращению их к исконным ценностям народа. Ведь в любой культуре, независимо от того русская, татарская или любая другая, семья является наивысшей ценностью, а многодетность – даром Бога. Отсюда вытекает ещё один способ разрешения данной проблемы – необходимость обращения государства, для разрешения этой проблемы к религии.

Государству необходимо уделить особое внимание духовному и культурному развитию общества. Необходимо пропагандировать исконные ценности русского народа, заменять ими ценности, навязанные извне. Весь этот комплекс мер (культурных, экономических, политических, религиозных) позволит нашей стране избежать превращения в безлюдную пустыню.

Войнов А.А., Волчихина Н.И.
Некоторые моменты учебного процесса

*ПГУ, Пенза
woinov@yandex.ru*

Смена одной образовательной системы, основанной на том или ином типе педагогического процесса на другую, может происходить без ломки профессиональной деятельности, т.е. не революционным, а плавным культурологическим путём с помощью инновационных технологий образования.

Внедрение новых методов проведения лекций, практических и лабораторных занятий в учебных заведениях ведётся издревле. Несколько столетий тому назад лишь некоторые учёные демонстрировали на своих лекциях плакаты и модели своих изобретений. В настоящее время использование плакатов, моделей узлов отдельных механизмов, машин и приборов уже не редкость и является обязательным в учебном процессе, особенно для студентов технических специальностей. Если в прежние времена на занятиях использовался грифель, грифельные доски, то до сегодняшнего дня жив подобный аналогичный метод – использование мела и «меловых» досок.

Современное студенческое поколение от первого курса до выпускного освоило персональные компьютеры ПК. Студенты с помощью ПК достаточно легко ориентируются в поиске интересующего их материала в Интернете. Лекции и практические занятия с «меловой» доской для студентов чаще всего вызывают «заторможенность». Студенты на таких лекциях заметно расслабляются, отсутствует острое напряжённое внимание. Использование «меловой» доски не позволяет преподавателю изложить на лекции и практическим занятиям с тот необходимый объём материала рабочей программы дисциплины, предусмотренный ГОС по науке и образованию. Тем более что довольно часто происходит уменьшение аудиторных часов в рабочих программах дисциплин при сохранении полной тематики по всем разделам и по всем видам занятий.

В настоящее время важно найти такие формы и целесообразные объёмы использования ПК в учебных дисциплинах, которые помогут преподавателям разработать новые и обновить устаревшие учебные примеры, с помощью которых студенты самостоятельно приобрели бы навыки решения технических задач с использованием ПК не в ущерб освоению теоретических и фундаментальных понятий изучаемой дисциплины.

На кафедре «Сопротивление материалов» использование электронно-вычислительных машин в учебном процессе началось с 1974-75 учебного года. Однако считать, что ПК внедрены в учебный процесс, можно только в том случае, если основная масса студентов использует ПК при выполнении учебных заданий, курсовых работ по данной дисциплине. В курсовые работы должны быть включены такие задачи, которые представляли бы интерес с точки зрения углублённого изучения курса сопротивления материалов и одновременно прививали бы студентам навыки решения технических задач с использованием ПК.

В 1985 году в РИО ППИ были изданы методические указания к выполнению курсовых работ по сопротивлению материалов (составители: к.т.н. Воячек А.И., к.т.н. Кившенко А.М., ст. преп. Чуднова Л.Н.), предназначенные для решения статически неопределимой системы методом сил в системе ОС ЕС ЭВМ по составленной на кафедре программе с именем «БАЛКА» на языке ФОРТРАН IV, а также представлен и ручной вариант решения. Методические указания предназначены для студентов технических специальностей всех форм обучения.

В 1988 году также в РИО ППИ было издано учебное пособие «Упругие элементы датчиков механических величин» (авторы: А.И. Тихонов, И.Н. Гонтарь, А.И. Воячек, Н.И. Волчихина), подготовленное на кафедрах «Автоматика и телемеханика» и «Сопротивление материалов». В учебном пособии представлены методы расчёта упругих элементов датчиков механических величин. Программы составлялись применительно к вычислительным машинам ЭВМ «Мир-2» «Проминь-2» и ЭВМ ОС ЕС ВЦ ППИ на языке «ФОРТРАН-IV». В 2003 году к.т.н. Литвиновым А.Н. для студентов специальности 150302 «Триботехника» была подготовлена специальная программа «Nastran» для решения задач курсовой работы по дисциплине «Колебания и устойчивость». По этой программе студенты, пользуясь всего двумя кафедральными компьютерами, успешно решали задачи курсовой работы.

Эти примеры говорят о большой помощи со стороны преподавателей студентам по освоению электронной формы решения технических задач.

Необходимо заметить, что за последнее десятилетие в связи с развитием нанотехнологий и распространением новой продукции всевозможными производителями молодёжь знакомится с новинками науки и техники не в стенах вуза, а воочию на рынке товаров и особенно с помощью собственного ПК в сетях Internet. У современной молодёжи меняется восприятие нового. Одним из ключевых моментов ведения учебного процесса специальных дисциплин и дисциплин специализации по специальностям 190201 – автомобиле- и тракторостроение.

Большим подспорьем в плане наглядного материала является использование натуральных стендовых устройств и узлов транспортных средств, представляющими собою агрегаты и сборочные единицы, снятые с автомобилей и тракторов.

Основным моментом качественного освоения инженерных навыков, является владение компьютерной графикой и инженерными расчетами, в объеме необходимом и достаточном для представления виртуальной конструкции сборочного узла, агрегата, устройства. Программные пакеты позволяют проводить исследование конструкции и соответственно деталей на жесткость, прочность, долговечность и другие параметры.

Основными программами, используемыми для достижения поставленной задачи в рамках дипломного проекта, научно-исследовательской работы являются

SolidWorks, COSMOSWorks, COSMOSMotion, NASTRAN и др.. Большим подспорьем при знакомстве студентов с данными программами является использование мультимедийного проектора с экраном или широко форматных телевизоров, позволяющих демонстрировать студентам процесс построения виртуальной модели сборочной единицы, назначение режимов нагружения, процесс приложения распределенной нагрузки и сосредоточенной силы, а также опорной реакции.

Несомненно, в области компьютерных технологий на кафедре «Транспортные машины» профессионалами проведения мультимедийных занятий со студентами являются д.т.н., профессор Дьячков Ю.А., д.т.н., профессор Муйзембек А.Ю., к.т.н., доцент Новосельцева М.Е., к.т.н., доцент каф. «ТМ» Черемшанов М.В. Практически все преподаватели кафедры «ТМ» используют перечисленные мультимедийные средства для более глубокого раскрытия лекционного материала посредством презентаций и флеш-анимаций.

Лично мною используется мультимедийная техника при проведении практических работ и курсовых проектов, раскрывающая студентам процесс построения графической части по дисциплинам: «Пути сообщения и технологические сооружения», а именно отображение топографической карты местности, нанесение схемы дороги, построение продольного профиля дороги и пр.; «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» отображение производственной площади цеха по обслуживанию и ремонту автомобилей, корпуса с участками технического обслуживания и участка с технологическим оборудованием.

Применение мультимедийного оборудования позволяет сократить объем времени, затрачиваемый на отображение информации при помощи «меловой доски» и более детально показать технические возможности той программы, при помощи которой идет процесс освоения читаемой дисциплины.

Войнов А.А., Волчихина Н.И.
Принципы и критерии расчёта упругих элементов в
форме круглых пластин датчиков давления

ПГУ, Пенза
woinov@yandex.ru

Проведён расчёт упругого элемента (УЭ) с использованием принципа суперпозиции и анализ влияния физико-механических свойств материалов (УЭ) датчиков на чувствительность и информативность в условиях одновременного воздействия давления и температурного фактора. УЭ представляет собой тонкую пластинку.

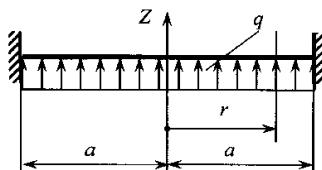


Рис. 1. Расчетная схема УЭ

Критерием применимости принятого расчёта является условие: толщина пластинки не должна превышать 1/5 наименьшего размера основания. Теория тонких пластинок основана на следующих гипотезах: – любая прямая, нормальная к срединной плоскости до деформации, остаётся после деформации прямой, нормальной к срединной поверхности; – напряжениями, действующими в направлении, перпендикулярном срединной поверхности, можно пренебречь.

По классической теории упругости изгибные напряжения пластинки от статического равномерного давления q (рис.1) при $t = 20^\circ\text{C}$ имеют следующие зависимости [1]:

$$\sigma_r = \pm \frac{3}{8} q \left(\frac{a}{h} \right)^2 (1+\nu) \left[1 - \frac{(3+\nu)}{(1+\nu)} \left(\frac{r}{a} \right)^2 \right], \quad \sigma_t = \pm \frac{3}{8} q \left(\frac{a}{h} \right)^2 (1+\nu) \left[1 - \frac{(1+3\nu)}{(1+\nu)} \left(\frac{r}{a} \right)^2 \right].$$

$$\text{при } \nu = 0,3 \text{ в центре } r = 0 \quad \sigma_r = \pm 0,49 q \left(\frac{a}{h} \right)^2; \quad \sigma_t = \pm 0,49 q \left(\frac{a}{h} \right)^2;$$

$$\text{на контуре } r = a \quad \sigma_{r=a} = \mp 0,75 q \left(\frac{a}{h} \right)^2; \quad \sigma_t = \nu \sigma_r = \mp 0,225 q \left(\frac{a}{h} \right)^2.$$

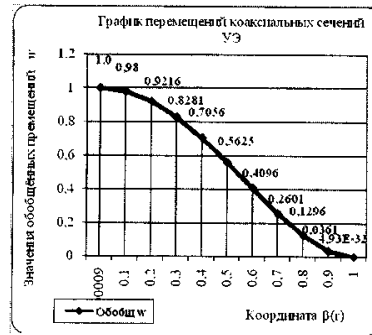


Рис. 2. Обобщенные перемещения коаксиальных сечений УЭ

$$\text{Напряжение по IV теории прочности: } \sigma_{\text{экв}}^{\text{IV контур}} = \sqrt{\sigma_r^2 + \sigma_t^2 - \sigma_r \cdot \sigma_t}.$$

В отличие от монометаллического УЭ для биметаллического УЭ (БМУЭ) определение перемещений выполнили с помощью эквивалентной модели [2], для которой определили приведённый модуль упругости $\bar{E}$, условно одинаковый для обоих слоёв из условия равенства кривизны упругой поверхности (нейтрального слоя) БМУЭ и эквивалентной моделируемой пластинки. Перемещая (прогибы в направлении оси Z) определили с учетом приведенной жесткости

$$D = \frac{\bar{E} h^3}{12(1-\nu^2)} \text{ по зависимости: } w = \frac{q a^4}{64 D} \left[1 - \left(\frac{r}{a} \right)^2 \right]^2.$$

В итоге по найденным значениям σ_t , σ_t , ε , w получили результаты вычислений чувствительности и информативности БИУЭ датчика по относительной деформации и по перемещению: $\max S(\varepsilon)$ и $\max S(w)$, $A(\varepsilon)$ и $A(w)$.

Следует отметить, что БМУЭ в композиции прецизионных сплавов с латуной показали повышение несущей способности более, чем на 10% по сравнению с монометаллическими в условиях работы при температуре 60 °С.

...

1. Прочность, устойчивость, колебания. Справочник в трёх томах. Том 1. Под ред. д-ра техн. наук проф. И.А. Биргера и чл. – кор. АН Латвийской ССР Я.Г. Пановко. – М.: Изд-во Машиностроение. – 1968. с.832. Ил. 733. Табл. 155. Библ. 449 назв.

2. Пономарёв, С.Д. Расчёт упругих элементов машин и приборов / С.Д. Пономарёв, Л.Е. Андреева. – М.: Машиностроение, 1980. – 326 с. ил. – (Б-ка расчётчика).

Волкова О.В., Рябикова Л.А. Образование через всю жизнь

*ГБОУ СПО «Нелидовский техникум», Тверская область, Нелидово
olgavov040373@rambler.ru*

Современный этап развития общества характеризуется требованиями к знаниям науки, образования и культуры. Специалисты, окончившие колледжи, техникумы, училища, вузы должны владеть новейшими знаниями, уметь квалифицированно решать задачи развития экономики, организации и управления производством, развития своей профессиональной деятельности.

В «Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года» установлены следующие целевые ориентиры развития системы образования: формирование сети научно-образовательных центров, привлечение работодателей к созданию образовательных стандартов и аккредитации образовательных программ, модернизация программ обучения на базе квалификационных требований.

Согласно стандартам СПО третьего поколения «образовательное учреждение должно определить специфику основной профессиональной образовательной программы с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей...; конкретные виды профессиональной деятельности, к которым в основном готовится выпускник, должны определять... содержание программы, разрабатываемой образовательным учреждением совместно с заинтересованными работодателями». Основным направлением таких изменений должна стать тесная интеграция производственных предприятий и учебных заведений.

В рамках ФГОС 3-го поколения ГБОУ СПО «Нелидовский техникум» и ЗАО «Нелидовский завод гидравлических прессов» заключили соглашение о взаимодействии, целью которого является комплексное совершенствование системы профессионального образования и обеспечение кадровых потребностей отрасли «Машиностроение». При этом первоочередной задачей является модернизация системы профессионального образования Нелидовского района и Твер-

ской области в целом, в том числе для целей развития отрасли «Машиностроение» и обеспечения ЗАО «НЗГП» квалифицированными кадрами. Также предусматривается продвижение и распространение полученного опыта модернизации системы профессионального образования других субъектов Российской Федерации. Конечными результатами реализации разработанных мероприятий должны быть следующие показатели: количество студентов и слушателей учреждений профессионального образования, ежегодно проходящих практику и/или стажировку на предприятиях ЗАО «НЗГП»; количество программ среднего профессионального образования и профессионального обучения, разработанных или доработанных и внедрённых совместно с ЗАО «НЗГП»; число многофункциональных центров прикладных квалификаций, осуществляющих обучение на базе среднего (полного) общего образования, в оснащении и управлении деятельностью которых принимает участие ЗАО «НЗГП»; доля работников компаний, ежегодно проходящих обучение по программам непрерывного образования (включая повышение квалификации, переподготовку) на базе профессиональных образовательных организаций, от общей численности работников ЗАО «НЗГП»; доля студентов по основным профессиональным образовательным программам, в разработке и реализации которых участвует ЗАО «НЗГП», освоивших дополнительные профессии и квалификации, востребованные ЗАО «НЗГП».

В настоящее время дополнительно начата работа по созданию Центра сертификации на базе ГБОУ СПО «Нелидовский техникум», в составе квалификационной комиссии будут преподаватели и мастера техникума и ведущие специалисты ЗАО «НЗГП». Кроме того, ЗАО «НЗГП» обязуется обеспечить взаимодействие с дочерними предприятиями или другими предприятиями в рамках вертикально интегрированной корпорации, дочерним обществом которой является компания, для целей распространения полученного опыта по обеспечению кадровыми ресурсами. Это позволяет надеяться на то, что наши выпускники всегда будут востребованы.

Выражейкина Н.П., Выражейкин Г.Г.
Образ современного российского предпринимателя:
социально-исторический аспект

*Филиал ГБОУ СПО «Нелидовский техникум»
vera572009@rambler.ru*

Одним из ключевых эффектов образования, закреплённых в Стратегии развития России до 2020 года, определена конкурентоспособность личности, общества и государства в целом. Обеспечить данный эффект, на наш взгляд, можно только при участии в образовательной деятельности заинтересованных лиц. А именно – предпринимателей-работодателей.

Современный российский предприниматель... Кто он? Имя нарицательное для сегодняшней действительности или человек, стремящийся идти в ногу с эпохой потребления? На современном этапе исторического развития России становится актуальной задача распознать образ предпринимателя как социального организатора хозяйственной жизни общества, причем данное рассмотрение

будет некорректным в отрыве от исторического контекста. Всматриваясь в ретроспективу вопроса, можно констатировать, что за последние два десятилетия данный образ претерпел существенные изменения. Как известно из уроков истории, еще при Александре II, в эпоху активного становления рыночных отношений, начал формироваться образ российского предпринимателя – человека, в жизни которого играло не столь желание получения больших прибылей, как желание больших проектов, увеличивающих мощь государства. Всем нам известны такие фамилии как Морозовы, Мамонтовы, Строгановы, Путиловы, сыскавшие себе славу не только предприимчивых людей, но и активных благотворителей, меценатов, говоря современным языком, людей, социально-ориентированных в своей деятельности. Именно таков был образ предпринимателя в прошлом – образ человека-благотворителя, который твердо закрепился в умах общественности и стал по-своему образцом для подражания.

Исторические процессы, происходящие в обществе, приводят к пересмотру многих понятий и ценностей. Крушение СССР... Эпоха становления рыночных отношений... И снова появился человек-предприниматель, только в странном обличии, вернее, он перестал носить всякое обличие – все традиции русского предпринимательства были сброшены. Так появился новый образ: бизнесмен-гедонист, богач, купец, стяжатель. Именно этот образ на время заменил само государство и доминировал в 90-е годы. Поэтому в конце XX века образ предпринимателей в глазах населения был малопривлекателен, прежде всего, из-за несовместимости с образом «честного бизнесмена». Однако исторические циклы развития неумолимо приводят к тому, что постепенно в умах новых предпринимателей идет замещение сиюминутной чистой наживы на желание работы над большими проектами на благо государства. В целом образ предпринимателя связан еще и с тем, насколько бизнесмен ассоциирует себя с нашей страной. Думает ли он о ней с точки зрения перспектив собственной жизни, собственного бизнеса. Будет ли здесь жить он сам, его дети. На современном уровне, скорее, пришло время поговорить о «социальном творчестве» бизнеса. Если предприниматель всерьез связывает свое будущее и будущее своего дела с Россией, он захочет видеть в своей стране цивилизованное, упорядоченное, благополучное общество. Естественно, у него появляется желание влиять на общественное развитие.

Основная задача образовательного учреждения – подготовить высококвалифицированных специалистов, востребованных на рынке труда. Это возможно только при поддержке предпринимателей, для которых мы готовим рабочие кадры и специалистов среднего звена. В настоящее время со многими предпринимателями заключены договора о совместной деятельности, производственное обучение ведется на их базе, где студенты могут работать на новой технике. Это помогает им получить дополнительные знания, а многие после практики возвращаются на те же рабочие места. Для работодателя важным качеством работника становится его способность и готовность к переподготовке в быстро меняющихся условиях профессиональной деятельности.

Габдулхакова И.Г.
Образовательные технологии в эстетическом
воспитании школьников

*МБОУ «Камскополянская СОШ с углубленным изучением
отдельных предметов», п.г.т. Камские Поляны
gabdulkhakova@mail.ru*

В настоящее время система воспитания школьников имеет разностороннюю ярко выраженную экологическую направленность. Однако формирование экологической культуры личности невозможно рассматривать в отрыве от культуры эстетической – как части духовной культуры. Вопросы эстетического воспитания и образования широко раскрываются и рассматриваются образовательной областью “Искусство”. Формирование эстетического знания, основ искусства, требует учёта единых принципов и методов преподавания науки и искусства, на что стали обращать особое внимание творческие педагоги. В настоящее время ведётся интенсивный поиск новых подходов и внедрение эффективных методов в организацию учебного процесса по предмету “Музыка”, которые осуществляются с помощью современных компьютерных технологий. Появление компьютеров раскрывает большие возможности в преподавании предметов художественно-эстетического цикла, таких как “Музыка”, “Изобразительное искусство”, проникая в глубину их при родной сущности. Практика показала, что процесс обучения с привлечением компьютерной техники на уроках художественно-эстетического цикла, в том числе и “Музыки”, имеет большие возможности и широкие перспективы среди большого количества разнообразных методик. Поэтому сегодня, когда компьютерные технологии проникли буквально во все сферы деятельности человека, преподаватель любой дисциплины, в том числе и музыки, может рассчитывать на компьютер, как на электронного ассистента в учебном процессе. Следовательно, в таких условиях роль учителя значительно меняется. Он перестаёт быть источником информации, а становится организатором учебно-познавательной деятельности школьников. Современные интенсивные методики преподавания музыки органично сочетают в себе такие компьютерные технологии, которые построены на интерактивных функциях. Они обеспечивают обучаемому возможность интерактивного общения и способствуют формированию медиакультуры в художественно-эстетическом развитии. Использование мультимедийного оборудования на уроке музыки позволяет наиболее глубоко осваивать материал. Мультимедийная компьютерная система способна обеспечивать широкий диапазон наглядного материала с использованием звука и анимации, на протяжении всего занятия поддерживать устойчивый интерес учащихся на высоком уровне, осуществлять интеграцию таких школьных предметов как музыка, изобразительное искусство, и др. Работа с персональным компьютером на уроке музыки, а также систематическое его внедрение в образовательное пространство не только самого урока, но и предмета в целом, несомненно, оказывает сильное эмоциональное воздействие на учащихся особенно в процессе восприятия произведений искусства. Задача школы, учителя музыки и родителей всячески способствовать эстетическому воспитанию и образованию своих воспитанников, воздействуя на них всем комплексом средств разных видов искусств, а также искусств, представленных с помощью совре-

менных компьютерных технологий. Процесс воспитания всегда связан с конкретным результатом, направленным на формирование личности человека. Наблюдения за детьми дают основания считать, что эстетическим воспитанием возможно и необходимо заниматься с самого раннего возраста, что даст соответствующий результат – эстетическое развитие, которое как один из путей способствует становлению всесторонне развитой личности. Эстетическое развитие в свою очередь определяет уровень эстетической воспитанности, критерием которой является овладение эстетической культурой. Эстетическое воспитание и образование учащихся в современном веке на разных уровнях средствами новых компьютерных технологий, есть и остаётся одной из важных направляющих на пути восхождения Человека к духовности.

Гибатова О.В.
Использование современных образовательных технологий и формирование профессиональных компетенций студентов при освоении профессионального модуля

*ГБОУ СПО Братский политехнический колледж
Lora-59@bk.ru*

На втором курсе студенты Братского политехнического колледжа специальности 080114 «Экономика и бухгалтерский учет» осваивают Профессиональный модуль 05 «Выполнение работ по профессии рабочего Кассир», МДК 05.01 «Технологии выполнения кассовых операций». Цель освоения данного модуля – овладение указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями. Обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен: иметь практический опыт: выполнение работ по профессии «Кассир»; уметь: заполнять формы кассовых документов; знать: формы кассовых документов.

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности Выполнение работ по профессии рабочего Кассир, в том числе профессиональными (ПК): ПК 1. Принимать, заполнять и группировать унифицированные и произвольные формы первичной бухгалтерской документации; ПК 2. Осуществлять операции с денежными средствами и ценными бумагами, оформлять соответствующие документы; ПК 3. Оформлять денежные документы, вести кассовую книгу и составлять отчет кассира в бухгалтерию; ПК 4. Передавать денежные средства инкассаторам и составлять кассовую отчетность; ПК 5. Оформлять платежные документы на перечисление налоговых и страховых платежей.

Цель инновационного бухгалтерского образования состоит в подготовке специалистов в области бухгалтерского учета, обладающих достаточными профессиональными компетенциями, необходимыми для решения разного рода задач, возникающих в практической деятельности.

Задача инновационного бухгалтерского образования состоит в том, чтобы будущий специалист был конкурентоспособным в сфере профессиональной дея-

тельности. Принципы инновационного образования: принцип активного обучения; принцип новизны; принцип системности; принцип прагматизма.

Профессиональные компетенции позволяют специалисту быть адаптивным к изменяющимся условиям на рынке труда, предоставляют возможность к самореализации в разнообразных сферах профессиональной действительности. Высокий уровень профессиональной компетентности является решающим фактором профессионального развития бухгалтеров.

При освоении профессионального модуля студентами в своей работе я использую технологию критического мышления. Согласно Толкового словаря «Технология – это совокупность приемов, применяемых в каком-либо деле, в искусстве». Технология критического мышления – совокупность стратегий, приемов, направленных на формирование навыков мышления – сбора информации, запоминания, организации, анализирования и оценивания, необходимых не только в учебе, но и в профессиональной жизни, развивает способности, необходимые для будущей профессиональной деятельности.

Но не каждое занятие может и должно проходить в технологии критического мышления в ее «чистом виде». А вот элементы данной технологии могут и должны присутствовать на каждом учебном занятии.

Основой технологии развития критического мышления является трехфазовая структура занятия, включающая в себя вызов, осмысление, рефлексию. Эффективность образовательного процесса в значительной степени определяется адекватным выбором и профессиональной реализацией современных технологий обучения.

**Гончарова Е.В., Петунина Н.А., Бокерия О.Л.
Гиперинсулинемия и инсулинорезистентность у
молодых мужчин с дебютом ожирения в
подростковом возрасте**

*ГБОУ ВПО ПМГМУ им. И.М. Сеченова;
НИЦ СХ им. А.Н. Бакулева РАМН, Москва
Goncharova_ev@list.ru*

Целью нашего исследования было определение уровня инсулина и выявление инсулинорезистентности у молодых мужчин с дебютом ожирения в подростковом возрасте.

Материалы и методы. В исследование было включено 70 молодых мужчин в возрасте 22-35 лет с ИМТ ≥ 25 кг/м² с дебютом ожирения в подростковом возрасте. Наблюдаемые нами пациенты с экзогенно – конституциональным ожирением были разделены на 2 группы: 1 группа (n=34, n-количество пациентов)- пациенты без нарушения трофики кожи (НТК 1); 2 группа (n=36)- пациенты с нарушением трофики кожи (ожирение с «розовыми стриями») (НТК 2). Так же в зависимости от индекса массы тела (ИМТ) пациенты были разделены на 2 группы: в 1 группе (n=31)- ИМТ составил 25-34,9 кг/м² (СО 1); во 2 группе (n=39)- ≥ 35 кг/м² (СО 2). Определение уровня иммунореактивного инсулина (ИРИ) в сыворотке было выполнено с применением системы иммунного анализа «Access Ultrasensitive Insulin». Референсные значения показателя: 1,9-23 мкЕд/мл. Индекс

инсулинорезистентности(индекс ИР) рассчитывался по формуле: $HOMA-IR = (глюкоза\ плазмы\ натощак \times ИРИ) / 22.5$, где за норму принят показатель $< 2,7$.

Результаты исследования. При обследовании пациентов в группе СО 1 уровень инсулина составил 10,4 [7,3; 12,3]*, индекс ИР – 2,36 [1,64; 2,9]. В группе СО 2 уровень инсулина составил 19,91 [15,49; 29,45], индекс ИР – 4,49 [3,62; 7,05]. При анализе представленных данных в группах СО 1 и СО 2 было получено достоверное различие в содержании инсулина, $p = 0,0000$ (рис.1) и индексе ИР, $p = 0,0000$ (рис.2).

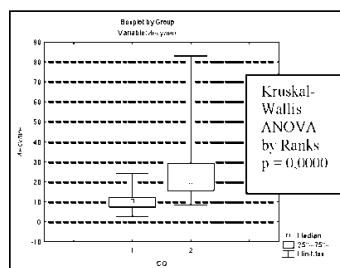


Рис. 1. Содержание инсулина в группах пациентов, имеющих ИМТ=25-34,9 кг/м²(СО 1) и ИМТ≥35 кг/м²(СО 2)

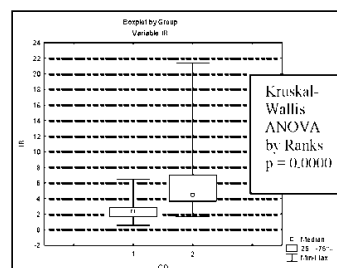


Рис. 2. Индекс ИР в группах пациентов, имеющих ИМТ=25-34,9 кг/м²(СО 1) и ИМТ≥35 кг/м²(СО 2)

При обследовании пациентов в группе НТК 1 был выявлен уровень инсулина 10,72 [7,91; 13,40], индекс ИР- 2,46 [1,64; 2,94]. В группе НТК 2- уровень инсулина составил 19,99 [15,05; 26,58], индекса ИР- 4,51 [3,66; 6,79]. Т.о. анализ содержания инсулина и индекса ИР в группах пациентов НТК 1 и НТК 2 были получены достоверные различия как в содержании ИРИ, $p = 0,0000$ (рис. 3), так и показателей индекса ИР, $p = 0,0000$ (рис. 4).

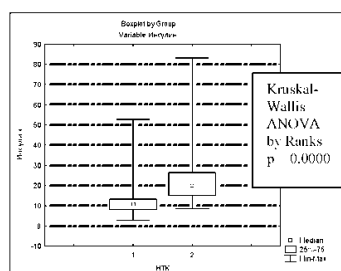


Рис. 3. Содержание инсулина в группах пациентов, не имеющих (НТК 1) и имеющих (НТК 2) нарушения трофики кожи

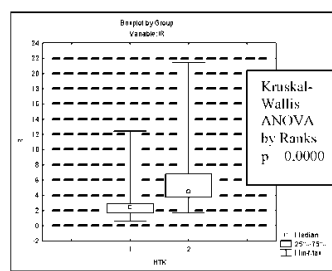


Рис. 4. Индекс инсулинорезистентности(ИР)в группах пациентов, не имеющих (НТК 1) и имеющих (НТК 2) нарушения трофики кожи

Выводы. Уровень инсулина и индекс инсулинорезистентности в группе с индексом массы тела ≥ 35 кг/м² был достоверно выше, чем в группе с индексом массы тела 25-34,9 кг/м². В группе пациентов с наличием нарушения трофики

кожи показатели уровня инсулина и индекса ИР были достоверно выше, чем в группе без нарушения трофики кожи.

* данные представлены в формате: Медиана [25 перцентиль; 75 перцентиль].

Грекова М.С.
Проблемы региональной бюджетной
политики в России

*ФГБОУ ВПО «ИрГУПС», Иркутск
mariyasgrekova@mail.ru*

Бюджетно-налоговая система находится под влиянием изменения экономической ситуации в стране. В связи с этим она требует формирования теоретического и практического подхода для ее изменения. Это положение все чаще «всплывает» в современном научном и политическом пространстве страны. Бывший глава Счетной палаты Сергей Степашин сказал, что более половины российских регионов могут оказаться не в состоянии рассчитаться за долги перед федеральным бюджетом. «А тогда ставится под сомнение, смогут ли регионы выполнить поручения Президента – повысить зарплаты учителям и врачам, создать миллионы модернизированных рабочих мест, увеличить долю наукоемкой продукции», – отметил он [1].

Для начала следует разобраться в понятийном аппарате «бюджетно-налоговая система».

Бюджетно-налоговая система федеративного государства включает в себя помимо бюджета центрального правительства (федерального бюджета) также и региональные бюджетно-налоговые системы. Они составляют часть целого, по своему отражая соотношение централизации и децентрализации, баланс центростремительных и центробежных тенденций. Региональная бюджетно-налоговая система – символ и гарант региональной самостоятельности и ответственности. Существуют различные модификации региональных бюджетно-налоговых систем, но большинство из них содержат одни и те же элементы: региональные бюджеты, региональные налоги, сборы, дотации и субвенции, а также финансовые потоки, соединяющие их прямыми и обратными связями с соответствующими системами «центра» и других регионов. Региональные бюджетно-налоговые системы большинства государств, в свою очередь, включают в виде обособленных частей бюджетно-налоговые подсистемы местного уровня; при сложной территориальной организации современных государств между этими системами и подсистемами возникают свои бюджетно-налоговые отношения, во многом аналогичные отношениям типа «центр – регион» [2, с. 91].

Соглашаясь с мнением Коваленко Е.Г. о раскрытии термина бюджетно-налоговой системы, все же следует отметить, что научных трудов для раскрытия данного понятия крайне мало. Есть такой понятийный аппарат как «бюджетная система», «налоговая система», «бюджетно-налоговая политика», а «бюджетно-налоговой системы» нет.

В средствах массовой информации появилась терминология «бюджетная игла» или «долговая яма» регионов, что представляет собой явление в экономике, означающее получение дотаций с федерального бюджета, а, как следствие, отсутствие инициативы развития бизнеса, привлечения инвестиций различного уровня.

Во многом этот процесс спровоцирован изменениями федерального законодательства, перераспределением налоговых отчислений. Александр Петрович Починок утверждает, что сегодняшние почти 30% от собираемых налогов, остающиеся в региональном бюджете, не дают субъекту тех возможностей и инструментов, которые были во времена оставления 50-60% от собранных средств в региональном бюджете. Политика выравнивания уровня жизни населения регионов, как показывает практика, не дает положительных результатов, потому как на сегодняшний день в России сложилась нелепая ситуация: из 83 регионов 70 являются реципиентами, то есть убыточными, а количество регионов-доноров сокращаются. Долги дотационных регионов составляют 100-160% бюджета, и перед правительством регионов стоит дилемма: либо выполнить социальные обязательства перед гражданами, либо работать с развитием, изменением экономической специализации региона [4].

По мнению Сергея Степашина, постоянное увеличение нагрузки на бюджеты субъектов федерации и муниципальные образования оборачивается и ростом заимствований. Очень большую озабоченность вызывает и высокий уровень госдолга субъектов России: Москва – долг 194 млрд. руб., Московская область – 81 млрд. руб., Татарстан – 85 млрд. руб., Краснодарский край – 65 млрд. руб. Долг в этих регионах, конечно, не так опасен, так как они имеют значительную доходную базу, но в то же время его постоянный прирост вызывает у нас озабоченность. А вот в отдельных регионах госдолг почти равен объему налоговых и неналоговых доходов. В республиках Мордовия и Северная Осетия-Алания этот долг превысил этот объем на 182 и 117% соответственно. «Банкроты, по сути, банкроты. Кстати, треть общего объема регионального долга приходится на банковские кредиты, что может отрицательно сказаться на устойчивости не только бюджетной, но и банковской системы России», – добавил он. [1]. Согласно проведенным экономическим исследованиям «РИА Рейтинг» уровень госдолга на 1 января 2013 года составил 1,354 трлн. руб., увеличившись на 15,6% по сравнению с прошлым годом более чем в 2 раза, в 2011 году рост долга был 7%.

По данным рейтингового агентства «РИА Рейтинг» составили рейтинг федеральных округов РФ по уровню долговой нагрузки, который показывает картину распределения долгов и их динамику в 2012 году [3].

Следует сказать, что федеральные округа не являются субъектами или иной конституционной частью административно-территориального деления Российской Федерации и были созданы по аналогии с военными округами и экономическим районами, но не совпадающие с их количеством и составом.

Как видно по данным выше изложенной таблицы, госдолг в абсолютных единицах федеральных округов сильно зависит от количества и уровня регионов, входящих в тот или иной федеральный округ. В несомненных лидерах: Приволжский (14 регионов), Центральный (18 регионов) и Сибирский (12 регионов). Не сопоставимость не только количества, но и развитости регионов видно на сравнениях:

Итоговая таблица рейтинга федеральных округов по объему госдолга

Федеральный округ	Госдолг на 01.01.2013, % к доходам бюджета субъекта РФ без учета безвозмездных поступлений	Госдолг на 01.01.2013, млн. руб.	Изменение госдолга в 2012 году по отношению к 2011 году, %
Приволжский	59,2	330695,6	29,7
Центральный	48,9	491089,9	16,6
Сибирский	33,8	125906,3	43,8
Уральский	11,5	50807,8	97,3
Дальневосточный	26,3	49971,7	26,0
Южный	43,2	126013,9	20,5
Северо-Западный	38,5	137018,4	50
Северо-Кавказский	61,3	42463,4	242,1

1. Приволжский федеральный округ опережает Центральный, имея на 4 региона меньше. Это достигается за счет того, что в Поволжье расположены крупные регионы, с 4 городами-миллионниками (Нижний Новгород, Самара, Казань и Уфа), развита добыча и переработка нефти. В то время как в Центральном федеральном округе есть небольшие регионы без существенных сырьевых запасов;

2. Уральский, занимающий прочное шестое место по данным таблицы, имеет всего 6 регионов, но в нем добывается большая часть российских природных ресурсов – это нефть из Ханты-Мансийского автономного округа и газ из Ямало-Ненецкого автономного округа. Кроме того, расположены мощные промышленные и металлургические комплексы в Свердловской и Челябинской областях, поэтому данный федеральный округ наступает на пятки Сибирскому, уступая ему по количеству регионов в 2 раза;

3. Лидером по объему госдолга является Северо-Кавказский федеральный округ. Госдолг к доходам бюджета субъекта РФ без учета безвозмездных поступлений составляет 61,3%, а изменение госдолга в 2012 году по отношению к 2011 году составляет 242%. Наиболее проблемный регион в данном федеральном округе является Ингушетия, по которой изменение госдолга в 2012 году составил 1492,5%.

Безусловно, наша страна разительно отличается неравномерностью экономического развития в территориальном разрезе. Этому послужили такие объективные факторы, как климатические условия, наличие природных ресурсов, сложившаяся историческая инфраструктура и т.д. Но не все так предначертано. Во многом на позицию субъекта влияет политическая составляющая региональных властей. Все это находит отражение в социально-экономическом развитии региона.

Учитывая постоянно возрастающие социальные обязательства регионов, определенные указами Президента РФ, и отсутствие возможности достаточного наращивания налоговых поступлений, эксперты «РИА Рейтинг» ожидают, что в 2013 году объем государственного долга регионов продолжит рост темпом 15-20% при росте долговой нагрузки каждого региона до уровня 28%-29% [5].

В сложившейся ситуации на сегодняшний день трудно ответить на вопрос, как вывести регионы из этой долговой ямы. Из всех вариантов, перечисленных аналитиками, на наш взгляд, только два имеют более-менее реальные шансы на

реализацию – это изменения в налоговой системе, например, идея взимания налога на доходы физических лиц не по месту работы налогоплательщика, а по месту его регистрации, и повышения финансовой дисциплины. Для достижения второго варианта может послужить решение о дополнительной финансовой помощи из федерального центра субъекту РФ должны приниматься только при условии, что будет наблюдаться рост региональной экономики.

...

1. Российская Федерация. Аналитический доклад. Итоги работы Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации за период весенней сессии 2013 года. – М. – 2013. – 62 с.

2. Коваленко, Е.Г. Региональная экономика и управление: Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2005. – 288 с.

3. Сайт «РИА Рейтинг – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://riarating.ru/>.

4. Кто кого кормит // Пятый канал. – 2013. – 15 октября. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.5-tv.ru/>.

5. Монеткин, С. Рейтинг регионов РФ по объему государственного долга / С. Монеткин. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://a-rejting.pf/index.php/news/item/>.

Губанова Я.Н.
Технология обучения актёрскому мастерству в
театральной студии

*МКОУ Центр ДОД Новосибирской области Барабинского района
vinhel@mail.ru*

Вспомним слова Н.В. Гоголя:

*«Театр ничуть не безделица и вовсе не пустая вещь...
Это такая кафедра, с которой можно много сказать миру добра».*

Дополнительное образование-это площадка для раскрытия творческих способностей детей, и одной из таких площадок для раскрытия актёрских навыков является театральная студия Центра Дополнительного Образования Детей Барабинского района.

Самое основное богатство и достояние нации – это наши дети! А какой другой вид искусства, как не театр, может пробудить в подрастающем поколении наилучшие чувства и эмоции? Театр способен на многое!

Ведь театр просто необходим людям, а детям в особенности. Ребенок в игре познает все премудрости жизни. Детям даже не нужно вживаться в придуманные на сцене образы. Они просто живут этим. Театр – любимое занятие всех ребятишек. Ведь, по сути, все мы в этой жизни исполняем различные роли.

Дети под моим руководством с большим удовольствием разыграют на любительской или большой сцене давно забытые истории. Ведь никуда не могут деться такие понятия, как дружба, ответственность, взаимовыручка, добро, радость, счастье и т. д.

Я считаю, что театр – симбиоз многих искусств, вступающих во взаимодействие друг с другом, так как занятия в нашем театральном коллективе сочетаются с занятиями танцем, музыкой, изобразительным искусством и прикладными ремеслами.

Театральная деятельность – искусство коллективное, и творцом в театральном искусстве является не отдельно взятый человек, а коллектив, творческий ансамбль, который, по сути, и есть автор спектакля. Поэтому процесс его коллективной подготовки, где у каждого воспитанника – своя творческая задача, дает ребятам возможность заявить о себе и приобщиться к коллективному делу. Ведь подготовка детского спектакля – это не только репетиции, это еще и работа над костюмами, декорациями и реквизитом. Здесь могут принимать участие дети, педагоги и родители. Вот где есть простор для творчества и фантазии! Поэтому это направление художественного творчества вызывает вполне закономерный интерес у детей.

Театральное воспитание ценится еще и потому, что данный вид деятельности активно подталкивает к работе самостоятельное мышление ребенка. Именно подмостки студийной сцены способствуют тому, чтобы юный человек не просто запомнил и затем автоматически воспроизводил знания, которые дает педагог, а умело применял эти знания на практике – блистал эрудицией, хорошей памятью, умением выразительно читать стихи и произносить монологи. Еще одна задача театрального объединения состоит в том, чтобы научить ребенка ориентироваться в мире информации, добывать самостоятельно знания, рационально подходить к процессу познания.

Учебно-воспитательный процесс в нашем объединении осуществляется через различные направления работы: воспитание основ зрительской культуры, развитие навыков исполнительской деятельности, накопление знаний о театре, которые переплетаются, дополняются друг в друге, взаимно отражаются, что способствует формированию нравственных качеств у воспитанников объединения.

Выбор профессии, не является конечным результатом проделанной работы, но даёт возможность обучить детей профессиональным навыкам, предоставляет условия для проведения педагогом профориентационной работы.

Гудкова Е.Г.
Тренинг социальных навыков как метод
социальной работы с больными шизофренией

ВГПУ, Вологда
katerinka0206@yandex.ru

В настоящее время необходимость развития социальной помощи приобретает все большую значимость в современной психиатрии. Людям, страдающим психическими расстройствами, трудно адаптироваться к быстро меняющимся условиям жизни, поскольку проблемы, существующие в обществе, для таких людей стоят более остро. При шизофрении страдает личность больного в целом, искажаются привычные формы деятельности, общения, жизни вообще. Кроме того, «госпитализм», как явление привыкания больного к жизни в психиатриче-

ском учреждении, в защищенной среде, на всем готовом и как следствие, невозможности его самостоятельно функционировать в повседневной жизни, также отрицательно воздействует на пациентов.

В настоящее время с целью обеспечения социальной поддержки психически больных развивается и укрепляет свои позиции не только клиническая, но и социальная психиатрия. Также наблюдается постепенный переход к биопсихосоциальной модели оказания помощи психически больным. В связи с этим социальная работа становится непременной частью деятельности каждого психиатрического учреждения, а специалист по социальной работе – одной из ключевых фигур в такой модели оказания помощи психическим больным.

Психиатрическая больница – учреждение временного пребывания лиц с психическими заболеваниями. Но в силу специфики данных заболеваний и длительности реабилитационного процесса пациентов после каждого психотического эпизода, в данном учреждении необходимо осуществлять психосоциальную работу с тем, чтобы помочь пациенту полноценно функционировать в своей жизнедеятельности.

Опыт БУЗ ВО «Вологодская областная психиатрическая больница» показывает, что специалисты для оказания социальной помощи пациентам и предупреждения повторных обострений и регоспитализаций в своей практике используют различные виды психосоциальных воздействий, такие как психообразование, психосоциальная групповая работа с семьей больных шизофренией, тренинг социальных навыков. Однако данные виды психосоциальных воздействий еще не в полной мере реализуются в практике, поскольку получили свое развитие лишь в последние десятилетия и не имеют детально разработанного методического обеспечения. Потенциал их совершенствования далеко не исчерпан, что представляется перспективным для изучения и практического применения.

Жизнь с болезнью связана для человека с рядом негативных социальных последствий, одними из которых являются дефицит социальных навыков и выраженная социальная дезадаптация. В настоящее время в БУЗ ВО «ВОПБ» пациенты нозологической группы «Шизофрения, шизотипические и бредовые расстройства» составляют значительную часть от всего числа пациентов. Такие клиенты нуждаются в профессиональной помощи, поскольку самостоятельно справиться с отрицательными социальными последствиями заболевания представляется очень сложным. Одним из методов оказания такого рода психосоциальной помощи является тренинг социальных навыков (далее – ТСН).

Как отмечает И.Я. Гурович, ТСН – это структурированная образовательная программа, применяемая на различных этапах течения шизофрении и формирующая навыки социальной компетентности пациентов в повседневной жизни [1]. В свою очередь, социальные навыки – это умение ориентироваться в различных ситуациях общения, способность разрешать конфликты, разъяснять свои мысли противоположной стороне, обосновывать свою точку зрения и считаться с позициями других людей, это способность к сотрудничеству [2].

Исходя из положения, что социальное поведение является приобретенным навыком, которому можно учить и научить, к основным видам жизненных умений и навыков, которым обучают в тренинговой группе, относят: принятие решений, коммуникативные способности, навыки управления эмоциями, уверенное поведение, поведение в экстремальных ситуациях и др. [2]. В ходе проведе-

ния ТСН специалист по социальной работе должен стремиться к развитию у пациента чувства компетентности и уверенности в своей способности самостоятельно, продуктивно функционировать в обществе, исполнять возложенные на него роли, с помощью чего возможно преодолеть социальную изоляцию и быть включенным в более широкую социальную сеть.

В процессе эмпирического исследования с помощью методов анкетирования и беседы мы выявили профессиональное мнение специалистов Социальной службы БУЗ ВО «ВОПБ» относительно эффективности применения ТСН в реабилитационном процессе больных шизофренией.

В анкетировании участвовали 11 сотрудников, среди них 2 специалиста по социальной работе, 6 социальных работников, врач-психиатр, мастер производственного обучения, инструктор по трудотерапии. В итоге нам удалось получить следующие результаты:

1. Все респонденты знакомы и применяют тренинг (элементы тренинга) в своей профессиональной деятельности.

2. По мнению большинства респондентов (6 человек), наиболее эффективно применение ТСН с пациентами, длительность заболевания которых составляет 3 – 5 лет, другие 5 респондентов отдали свое предпочтение варианту 5 – 10 лет.

3. По мнению всех респондентов, с помощью ТСН возможно восстановить утраченные и/или обучить новым навыкам социального поведения, поскольку участие в тренинге позволяет пациентам откорректировать поведение, самооценку, поддерживать имеющиеся навыки. Кроме того, пациенты работают в группе, учатся общаться, вырабатывают эффективные способы межличностного взаимодействия. Таким образом, ценность ТСН базируется на эффекте, приобретаемом в групповой работе.

4. Терапевтическую ценность применения ТСН большинство респондентов видят в дальнейшем повышении и улучшении качества жизни пациентов, что позволяет им почувствовать свою социальную включенность в жизнедеятельность общества, вырабатывается отношение к болезни, к лечению, к жизни в новых условиях. Кроме того, ТСН позволяет активизировать имеющийся багаж навыков, т.е. идет поиск внутренних ресурсов пациента и активизация механизма самопомощи.

5. Среди критериев оценки эффективности использования ТСН респонденты выделили следующие: формирование способности к самообслуживанию и возможности самостоятельного независимого проживания; расширение сети социальных контактов, навыков общения и межличностного взаимодействия; повышение социальной адаптации и уровня информированности; более длительные периоды ремиссии.

6. Оценивая перспективы развития и организационно-методического обеспечения ТСН, все респонденты отметили, что потенциал ТСН еще не исчерпан, развитие и применение тренинга является перспективной научно-практической проблемой.

7. При выявлении необходимости в усовершенствовании имеющейся и/или разработке новой дополнительной программы ТСН с больными шизофренией в БУЗ ВО «ВОПБ», 10 респондентов отметили, что такая необходимость существует, 1 сотрудник отметил, что имеющейся программы достаточно.

Анализ результатов проведенного исследования свидетельствует о том, что ТСН является достаточно новым видом психосоциального воздействия, перспективным для изучения и практического применения. Именно поэтому в процессе дальнейшего исследования данной темы мы пришли к выводу о необходимости разработки и апробации авторской программы ТСН по блоку формирования навыков эффективного общения и межличностного взаимодействия пациентов с заболеванием шизофрении в условиях БУЗ ВО «ВОПБ» (Программа «Учимся общению, общаясь»).

Программа «Учимся общению, общаясь» базируется на положении о дефиците навыков общения и межличностного взаимодействия пациентов вследствие заболевания. Актуальность программы определяется созданием условий для формирования у пациентов навыков эффективного общения с использованием вербальных и невербальных компонентов, утраченных в виду болезни. Цель программы – формирование у пациентов умений и навыков эффективного общения и межличностного взаимодействия.

Цель программы конкретизируется в следующих задачах:

- формирование навыков установления контакта, налаживания связей с социальным пространством;
- развитие умения правильного узнавания эмоционального состояния и чувств собеседника и выражения собственных чувств в социально приемлемой форме;
- совершенствование умений установления обратной связи и рефлексии, а также активизация процессов самопознания и самопредъявления;
- стимулирование дальнейшего саморазвития.

Программа включает 10 тематических занятий, каждое из которых включает в себя следующие компоненты:

1. Вводная часть (разминочная) – приветствие, снятие напряжения, включение участников в работу группы и ориентация на дальнейшую продуктивную деятельность.

2. Основная часть (рабочая) – совокупность упражнений и приемов, направленных на решение задач. Формы работы с целевой аудиторией: беседы, обсуждения с элементами рефлексии на тему: «Зачем мы общаемся», «Факторы успешности общения», обсуждение видов общения и темы одиночества с использованием видеоматериалов, дискуссии на тему «Эмоции в нашей жизни», «Одинокий человек: хорошо или плохо», моделирование ситуаций, выполнение индивидуальных и групповых заданий и упражнений. Предполагается использование элементов арт-, музыка-, куклотерапии, например – «Азбука настроений» (знакомство с перчаточными куклами-Настроениями), также изготовление коллажа. Упражнения заканчиваются обсуждением и рефлексией участников, с целью осмысления процессов, способов и результатов индивидуальной и совместной деятельности.

3. Заключительная часть – подведение итогов занятия, высказывание участников о своем актуальном состоянии, осмысление проделанной работы, оценка занятия в двух аспектах: эмоциональном (понравилось – не понравилось, было хорошо-плохо и почему...) и смысловом (почему это важно, зачем мы это делали...), пожелания и предложения друг другу и ведущему. На этом этапе занятия заканчиваются резюмированием ведущего и ритуалом прощания.

Для отслеживания результатов тренинга и выявления эффективности программы нами применялся комплекс эмпирических методов: оценивание, анкетирование, включенное наблюдение, метод экспертных оценок.

Анализ данных, полученных в процессе опытно-практической работы, свидетельствует о появлении положительной динамики по конкретным навыкам общения и эмоциональной сферы участников группы. Кроме того, участие в группе помогло некоторым пациентам стать увереннее в себе, отработать приобретаемые навыки, необходимые в повседневной жизни. Данные факты определяют необходимость проведения такой работы в дальнейшем.

Экспертная оценка программы показала ее актуальность, востребованность, социальную открытость, достаточно высокое качество содержания. Теоретическую и практическую значимость программы для сотрудников Социальной службы БУЗ «ВОПБ» мы видим в том, что в дальнейшем программа может быть использована в деятельности специалиста по социальной работе, социального работника, врача-психиатра с взрослыми пациентами одной нозологической группы, одного уровня дефекта или его отсутствия, без ограничений по полу и возрасту.

Показателями эффективности опытно-практической работы являются те обстоятельства, что другие пациенты проявили желание участвовать в данной тренинговой программе. В настоящее время социальный работник продолжает проведение тренинга по развитию коммуникативных навыков и в своей практической деятельности с новой группой пациентов использует элементы программы «Учимся общению, общаясь».

Определяя основные перспективы работы, следует отметить, что разработанная нами программа может быть расширена, дополнена новыми темами, приемами и формами работы с целевой аудиторией. В дальнейшем дать окончательную оценку эффективности реализации программы в условиях БУЗ ВО «ВОПБ» представляется возможным с помощью дополнительных методов, например, невключенного наблюдения и оценивания пациентов экспертами (специалистами, другими пациентами, родственниками). Для достижения устойчивых результатов тренинга потребуются более длительное время, проведение работы с ближайшим окружением пациента и разработка дополнительного инструментария исследования.

...

1. Гурович И.Я. Психосоциальная терапия и психосоциальная реабилитация в психиатрии / И.Я. Гурович, А.Б. Шмуклер, Я.А. Сторожакова. – М.: ИД МЕДПРАКТИКА – М., 2004 – 492 с.

2. Стандарты оказания помощи больным шизофренией Московский НИИ психиатрии Росздрава / Под редакцией В.Н. Краснова, И.Я. Гуровича, С.Н. Мосолова, А.Б. Шмуклера. – Москва, 2006/ <http://www.labelinpharm.ru/35.html> (дата обращения 25.01.2014)

3. Практические рекомендации для специалистов по социальной работе и социальных работников по проведению коммуникативных модулей: методическое пособие / Степанова О.Н., Дудкина О.В., Лычкова Ю.В., Волчкова Т.Ф., Зинкина А.П., Кизеева Т.Н., Шмидт С.П. – Омск, Реабилитационный комплекс БУЗОО КПБ им. Н.Н. Солодниковой, 2008. – С. 68.

Данилов А.В., Лобанов С.А., Емелёва Т.Ф.
Структурно-функциональные особенности
митохондрий нейронов мозжечка при
действии стрессовых факторов

БГПУ им. М. Акмуллы, Уфа
alexmarina04@mail.ru

Клетки организма обладают исключительной пластичностью и динамичностью. Однако чрезмерные функциональные перегрузки, воздействие различных раздражителей, биологически активных веществ могут вызвать их перенапряжение, приводящее к развитию патологических процессов [1, 2, 3, 4]. Все это сопровождается в первую очередь структурно-функциональными изменениями энергетического аппарата клетки. Из доступной литературы известно, что многие субклеточные механизмы ответных реакций клеток, остаются до конца невыясненными и представляют исключительный интерес [4]. Изучение роли митохондрий в компенсаторно-приспособительных процессах клеток к различным их функциональным состояниям и нарушениям приобретает важное теоретическое и практическое значение.

Эксперименты проводились на белых беспородных крысах в течение 30 суток. При гипердинамии крыс помещали в специальную клетку, расположенную на бегущей дорожке. Длительность каждого сеанса составляла 45 минут с 15-минутным отдыхом. В течении суток проводилось 12 сеансов.

Митохондрии нейронов мозжечка крыс в большинстве своем были представлены в виде небольших округлых зерен или тонких палочек диаметром около 0,1 мкм. В разных клетках митохондрии широко варьировали как по форме, так и по размерам. Среди них встречались округлые или колбасовидные митохондрии с поперечником 0,3-0,5 мкм и более, вытянутые, словно нити, до нескольких микрон в длину. Весьма часто на препаратах встречались разветвленные формы митохондрий. Анализ данных ультраструктурных исследований показал, что около 18,5% всех митохондрий в телах нейронов мозжечка крысы составляют ветвящиеся формы. В некоторых участках цитоплазмы встречаются мелкие профили митохондрий, которые лежат рядом с одним или двумя более крупными профилями. В отростках нейронов митохондрии, как правило, имели более простую, палочковидную форму; поперечник таких митохондрий равен приблизительно 0,1 мкм, а длина их может достигать 1 мкм и более. В дендритах и аксонах преобладают тонкие митохондрии, которые чаще имели небольшие размеры и шаровидную форму. Однако в тончайших претерминальных отделах аксонов и кончиках дендритов можно было обнаружить исключительно длинные и тонкие митохондрии. Можно отметить, что митохондрии, полученные нами на электронных микрофотографиях, как правило, не встречались в пределах вещества Ниссля и располагались по его наружному краю. Электронно-микроскопические исследования позволяют отметить, что митохондрии располагаются около параллельно идущих микротрубочек и нейрофиламентов, элементов агранулярного эндоплазматического ретикулума.

При гипердинамии на поверхности внутренней мембраны, обращенной в полость органеллы, увеличивается содержание «сидящих на ножке» округлых

частиц с поперечником около 80-95 А, тогда как внутренняя и наружная поверхности внешней мембраны митохондрий совершенно гладкие.

На электронных микрофотографиях полученных нами было прослежено, что митохондрии расположенные в нейронах мозжечка также имеют продольно ориентированные кристы. Эта особенность внутренней организации чаще встречалась у длинных тонких митохондрий, которые в основном встречались в отростках нейронов мозжечка. На поперечном срезе митохондрии такая криста казалась как бы взвешенной в плотном матриксе, так как нигде не видна ее связь с внутренней мембраной, от которой она отходит.

Необходимо отметить, что при действии гипердинамии на клетку в первую очередь реагируют митохондрии, в которых наблюдается резкое набухание, образование гигантских форм и значительная их деструкция, ускорение изнашивания. Это приводит к временному изменению процессов обмена в клетке, снижению структурно-функциональной активности органелл, и в первую очередь митохондрий, что также прослеживается в группах нейронов коры мозжечка.

Однако в отличие от контроля обнаруживается множественное образование мелких промитохондрий. Ультраструктурные исследования показывают, что массовая пролиферация окаймленных пузырьков в области аппарата Гольджи в этот период также положительно влияет на внутриклеточные процессы репаративной регенерации.

Другой особенностью митохондрий нейронов мозжечка при стрессе является то, что в их матриксе почти не содержалось плотных гранул.

Таким образом, митохондрии нейронов находятся в тесной связи с органеллами, которым необходим образуемый ими аденозинтрифосфат. Однако в нейронах мозжечка митохондрии не имеют такой тесной связи с веществом Ниссля и не включаются в «состав» эндоплазматического ретикулума, содержащего большое количество рибосом. Митохондрии нервных клеток лишь изредка можно встретить в глубоких отделах вещества Ниссля. Механизмы компенсаторно-приспособительных реакций нейронов мозжечка при действии гипердинамии характеризуются резким напряжением и перестройкой энергетического аппарата клетки.

....
1. Ашмарин И.П. Нейрохимия / И.П. Ашмарин, П.В. Стукалов. – М. – Ин-т биомед. хим. РАМН, 1996. – 470 с.

2. Данилов А.В. Структурно-функциональные особенности мозжечка крыс при действии алкоголя и гипердинамии: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / А.В. Данилов. – Челябинск: 2009. – 24 с. Библиогр.: 11 назв.

3. Емелёва Т.Ф. Структурно-функциональные особенности мозжечка при стрессе: автореф. дисс. ... канд. биол. наук / Т.Ф. Емелёва. – Уфа: 2005. – 22 с. Библиогр.: 11 назв.

4. Attwell P.J. Cerebellar function in consolidation of a motor memory / P.J. Attwell, S.F. Cooke, C.H. Yeo // *Neuron*. – 2002. № 34. – P. 1011 – 1020.

Дашкина В.Ш.
Профильное непрерывное
обучение – перспектива развития АПК

*Отделение коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами
ГБОУ СПО ПО Пензенского многопрофильного колледжа, Пенза
pl25@yura.ru*

На современном этапе развития агропромышленного комплекса возникла острая потребность в молодых инициативных кадрах, которые могут принять участие в судьбе родного села. Сельские районы нуждаются в активных, образованных по новому мыслящих специалистах, способных организовать современное производство, дать импульс развитию всех сфер жизни и деятельности на селе. Но проблема заключается в том, что молодые люди «бегут» из села, сначала для дальнейшего профессионального обучения, а затем в погоне за «большим кошельком». Решению этих задач может помочь образовательный проект «школа-колледж», который включает профильное непрерывное образование и переподготовку кадров на селе. Актуальность этого проекта состоит в том, что учащиеся, обучаясь в родной школе, получают одновременно среднее образование и рабочую профессию, что позволяет сэкономить средства семьи и время для получения профессионального образования. Изучая дело, знакомое им с детства, учащиеся совершенствуют практические профессиональные навыки, находя применение полученным современным знаниям и технологиям на личном подворье, уже обучая своих родителей, как грамотно вести хозяйство, чтобы получить прибыль. Данный образовательный проект позволяет получить молодежи не только образование, но и сформировать у неё рыночное мышление, развивать предпринимательскую инициативу, ответственность за выбранное решение.

В перспективе образовательный проект «школа-колледж» может стать одним из важнейших элементов системы кадрового воспроизводства аграрной отрасли, обеспечивающий преемственность и успешное взаимодействие различных ступеней образования, производства и формирование предпринимательского слоя.

Профильное непрерывное обучение направлено на создание условий для получения общего и профессионального образования на базе профильных классов школы в режиме непрерывного обучения, а также широкопрофильную переподготовку кадров для села. Самыми востребованными специальностями для села являются тракторист –машинист, слесарь по ремонту автомобилей, водитель категорий «В» и «С», повар, кондитер. Организация образовательного процесса устроена таким образом, чтобы наряду со школьной программой учащиеся могли осваивать рабочие профессии. На эти специальности и акцентируется профильное непрерывное образование. Производственное обучение осуществляется в учебно-производственных мастерских, лабораториях, на полигонах, в учебных хозяйствах, на учебно-производственных участках колледжа и школы. Производственная (профессиональная) практика по профилю специальности (технологическая) и преддипломная производственная (профессиональная) практика обучающихся проводится, как правило, на предприятиях села, в учреждениях и иных организациях района на основе договоров, заключаемых между базовым учреждением и этими организациями.

Выпускники, получившие сельскохозяйственную профессию по окончании школы, являются основными кадрами для создания и развития малого предпринимательства. Таким образом, профессиональное образование нужно выделить как стратегически важную задачу в перспективе развития АПК– и обрабатывать её начинать нужно с общеобразовательной школы.

**Дикопольская Н.Б.,
Шайхелисламова М.В., Билалова Г.А.
Реакция коры надпочечников на учебную нагрузку
при разных режимах обучения у младших
школьников**

*Казанский федеральный университет, Казань
bettydn@mail.ru*

Решение проблемы сохранения и укрепления здоровья учащихся в условиях современной школы требует комплексного подхода к организации учебной деятельности и свободного времени, а также систематического контроля за состоянием здоровья. Обучение в школе является длительно действующим фактором, который может накладывать отпечаток на последующее индивидуальное развитие организма. В период адаптации к школе у детей меняется деятельность многих функциональных систем, в том числе эндокринной системы, которой принадлежит особая роль в развитии ребенка, поскольку гормоны во многом определяют реализацию генетической программы индивидуального развития. Важная роль в регуляции гомеостаза в организме и адаптации обменных процессов к изменению внутренней и внешней среды принадлежит гормонам коры надпочечников, в связи с чем, их нередко называют адаптивными гормонами. Выявлена зависимость выделения гормонов коры надпочечников от пола, возраста, физических и умственных нагрузок и других факторов. Возможность угнетения функции надпочечников необходимо учитывать при назначении больших физических и умственных нагрузок, а также при их нормировании.

Нами было исследовано функциональное состояние коры надпочечников детей младшего школьного возраста в течение учебного года. Определялось содержание 17-кетостероидов (17-КС) и дегидроэпиандростерона (ДЭА) в суточной моче детей 7-9 лет в зависимости от режима обучения. Обследовались дети, обучающиеся по программе общеобразовательной школы (контрольная группа) и программе «школы полного дня» (экспериментальная группа). Самый высокий уровень гормонов и у мальчиков, и у девочек наблюдался в начале учебного года в контрольной и экспериментальной группах. Наиболее выраженное уменьшение содержания 17-КС отмечалось в середине учебного года у детей 7-ми лет в обеих группах, что может свидетельствовать об изменении сложившегося характера жизнедеятельности организма первоклассников в связи с началом систематического обучения. У детей 8-ми лет резких скачков экскреции андрогенов обнаружено не было. Выраженное снижение уровня 17-КС к середине учебного года заметно только у мальчиков экспериментальной группы ($p < 0,001$). В 9 лет динамика экскреции гормонов наиболее плавная. К концу учебного года содержание 17-КС в суточной моче продолжает снижаться у детей 8-ми и 9-ти лет,

что может свидетельствовать о напряженном функционировании коры надпочечников и нарастающем утомлении. У детей 7-ми лет уровень гормонов к концу учебного года несколько повышается, что говорит о некоторой адаптации первоклассников к учебному процессу. Анализ полученных данных показал также, что уровень экскреции 17-КС у детей экспериментальной группы ниже показателей содержания гормонов у детей контрольной группы в середине и конце учебного года, что говорит, вероятно, о снижении функции коры надпочечников в ответ на повышенную учебную нагрузку. В динамике экскреции ДЭА эта разница между школами достоверна ($p < 0,001$). Активность коры надпочечников в течение учебного года относительно стабильна у девочек 7-9 лет по сравнению с мальчиками. В экскреции ДЭА половые различия наиболее выражены в середине и конце учебного года у детей всех возрастных групп, тогда как в экскреции 17-КС достоверные половые различия заметны только у детей 7-ми лет ($p < 0,001$). Таким образом, андрогенные гормоны могут косвенно отражать процессы адаптации к учебной нагрузке, несмотря на незрелость и низкую активность андрогенной функции коры надпочечников у детей младшего школьного возраста.

Ерицян И.Н.

Концепция суверенитета в прошлом и настоящем

*Байкальский государственный университет экономики и права, Иркутск
inga.eritsyan@yandex.ru*

В связи с активно растущим мировым процессом глобализации на сегодняшний день существует необходимость осмысления и переоценки сущности такого понятия как «суверенитет», который с момента возникновения первых государств, являлся неотъемлемой составляющей государственной власти. Однако на различных этапах истории данное понятие осознавалось различным образом.

Термин «суверенитет» происходит от латинского слова *superanus*, перешедшего в старофранцузское *sovereigns*, что означает верховный, подразумевая наличие определенной независимости власти. Возникновение такой политико-правовой категории было обусловлено необходимостью усиления государственной власти, которая ослабевала в период феодальной раздробленности, а также с целью обоснования верховности и неограниченности власти монарха (сюзерена).

На первых этапах своего формирования (XVI в.) суверенитет отождествлялся с абсолютной монархией. Однако с принятием первых конституций, в основе которых лежал принцип разделения властей, происходит отделение идеи суверенитета от монархии, ассоциируя его с идеей верховной власти. Принимаемые законы и судебные постановления, начиная с петиций о даровании привилегий в XVII в. и заканчивая различными биллями о правах в XVIII в., способствовали ограничению власти суверена сначала в Англии, а впоследствии распространения ее практики, и в других странах. Суверенитет стал реальным признаком сильного государства, которое было способно диктовать свою волю более слабым государствам. Каждый последующий этап развития общества и гос-

ударства способствовал возникновению все новых правовых аспектов для совершенствования различных теорий суверенитета.

Учение о суверенитете появляется и развивается как часть науки о государстве и государственной власти. Большое количество отечественных и зарубежных трудов посвящены исследованию суверенитета. Основоположниками первых теорий суверенитета были такие мыслители XV-XVI вв. как Николло Макиавелли и Жан Боден, провозглашая в своих учениях высшим политическим интересом государственный интерес. Н. Макиавелли говорил о необходимости территориального объединения феодально-раздробленного государства под единой верховной властью монарха. Ставя интерес государства на первое место, Макиавелли оправдывал применение насилия по отношению к народу. Вседозволенность монарха рассматривалась им как возможность безграничного расширения и усиления государственной власти. При этом он не делает разграничений между государем и государством. Однако в своей концепции Макиавелли не употреблял термин «суверенитет», это сделал его последователь Жан Боден.

Жан Боден впервые сформулировал классическое понятие суверенитета: «Суверенитет есть постоянная и абсолютная власть государства». Боден считал, что наличие суверенитета есть неотъемлемый признак государства. Власть государя должна быть суверенной. К признакам суверенной власти он относил следующие: 1. абсолютность (неограниченность) власти; 2. монополия и неделимость господства; 3. постоянство (беспрерывность) власти; 4. не отчуждаемость суверенной власти; 5. независимость от любой другой внутренней или внешней силы.

Существенный вклад в развитие теории государственного суверенитета XVI-XVII вв. внес английский мыслитель Томас Гоббс. Как сторонник монархической формы правления, Гоббс считал, что власть монарха не может быть чем-либо ограничена, либо контролироваться со стороны, в том числе законами, поскольку законы издаются самим монархом. Суверенитет государства выражен в абсолютной монархии суверена (монарха или собрания). Однако правление монарха не должно нарушать право каждого человека на самосохранение, государство призвано служить людям, обеспечивая безопасность своих граждан.

Противовесом концепции Гоббса выступают идеи Джона Локка, отрицающие надзаконный характер государственной власти. Локк говорил о суверенных правомочиях народа, о его праве на восстание против деспотии власти, о законности такого противостояния, таким образом, ограничивая суверенитет государственной власти. Развивает идею не отчуждаемости народного суверенитета Жан-Жак Руссо. Как сторонник договорной концепции государства, видел в общественном договоре возможность для государства неограниченно властвовать над всеми участниками такого договора. Государственная власть возникает как результат общей воли, представляя собой единый и неотчуждаемый суверенитет народа. Руссо отмечает, что у государственной власти существуют пределы, выраженные в ограниченной возможности суверена налагать на своих подданных беспричинные и неоправданные запреты. Однако, вступая в противоречия с самим собой, он, как и Гоббс говорит, суверен выше законов и не обязан им подчиняться.

Поддерживает идею народного суверенитета мыслитель XVIII в. Иммануил Кант. Народный суверенитет, по мнению Канта, может включать лишь гражд-

дан обладающих избирательным правом (активные граждане), на «низы» общества (пассивные граждане), то есть тех, кто лишен избирательного права, он не распространяется. Однако в своих суждениях он ограничивал право народа в обсуждении вопроса происхождения власти: «Существующей законодательной власти следует повиноваться, каково бы ни было ее происхождение».

Французская революция, направленная на реализацию идеи народного суверенитета повлекла именно для французской юридической мысли разработку понятия «суверенитет народа». Однако были и противники данной идеи, так Жозеф де Местр, отрицая идею народного суверенитета, делал акцент на историческое обоснование утопичности этой идеи. Де Местр считал, что отсутствие исторического прецедента является весомым аргументом для своих утверждений. Критикуя народный суверенитет, он также отмечал, что многочисленное население не может непосредственно участвовать во власти, поскольку на практике волю народа выражают представители, что неизбежно приводит народ к полному отчуждению от правительства. При этом, отрицая идею народного суверенитета, мыслитель XVIII века считал, что объединение народного суверенитета и суверенитета короля и есть суверенитет государства. Монархия для Де Местра невозможна отдельно от нации. Народ, по его мнению, должен повиноваться королю, а король связан с подданными системой обязательств.

Проблема суверенитета была затронута в исследованиях философа XIX в. Георга Вильгельма Фридриха Гегеля. Как и Де Местр, критикуя идею народного суверенитета, обосновывает суверенитет наследственного конституционного монарха. По мнению Гегеля спор между суверенными волями государств может быть решен только войной, при которой не прекращают действовать такие принципы как взаимное признание государств, преходящий характер войны и возможность мира. Суверенитет государства есть абсолютная власть идеального целого над всеми. Война это взаимное отрицание права на суверенитет (отрицание права на территорию, власть, управление общественной жизнью).

В своих учениях о суверенитете мыслители средневековья, как правило, отождествляли его с конкретным субъектом (государем, народом, правительством). Их изыскания часто прикрывали различные политические взгляды и цели.

Период первой мировой войны стал новейшим этапом в развитии учений о суверенитете. Закрепилось положение о том, что на суверенное государство не может распространяться власть других государств, это закреплялось в принципе «*pari in parem non habet imperium*» – «равный над равным власти не имеет». Среди мыслителей XIX в. существенный вклад о суверенитете внес Георг Еллинек. Он относил суверенитет к правовой и исторической категориям: «Суверенитет есть свойство государственной власти, в силу которого она обладает исключительной способностью к правовому определению и самообязыванию». Ученый так же считал, что нельзя отождествлять суверенитет и государственную власть.

Пределы государственной компетенции в XIX-XX вв. приобрели весьма широкие размеры, но не смотря на то, что государство взяло на себя ряд функций (правозащитные, законодательные, судебные, социальные), его суверенитет не расширился. В советский период основной идеей учений о государственном суверенитете было выделение политического и юридического его смысла. Политический смысл суверенитета это ничто иное, как высшая власть господствующего в государстве класса. Суверенитет является источником всякого права и

всегда стоит выше закона. Юридический же смысл суверенитета это зафиксированная в законе и регулируемая правом высшая власть органов государства. Последователи марксизма акцентировали внимание на том, что политический суверенитет неразделим. Существовали также подходы отрицающие неделимость суверенитета: «Организованная власть должна, в конце концов, иметь иерархическое строение».

В начале XX в. возникает необходимость в комплексном понимании суверенитета ввиду придания особенности современным условиям. Появляются концепции «децентрализованного суверенитета», «социально-политического суверенитета», одним из представителей которых являлся британский политолог Гарольд Ласки. Суть научных подходов заключалась в отождествлении понятия власти вообще и власти государственной, последнюю относили к одному из частных случаев власти вообще.

После второй мировой войны не было открытых выступлений против принципа государственного суверенитета, однако в мире преобладала научная позиция отрицания государственного суверенитета. Предпринимались попытки модернизаций содержания понятия суверенитета, с целью обосновать новую картину мира третьего тысячелетия. Это было связано и с тем, что классическая теория суверенитета не соответствовала современной демократии, поскольку в его содержании присутствовал такой элемент как верховный арбитр. Основными сторонниками международного суверенитета, отрицающими суверенитет государства являлись Г. Кельзен, ДЖ. Брайрли, У. Ридмен, К. Райт, Х. Лаутерпахт. Антисуверенитетские теории имели своей целью доказать, что развитие международного права и международных отношений возможно лишь посредством отказа от государственного суверенитета.

В XXI в. широкое распространение получила радикальная концепция суверенитета, одним из представителей которой является немецкий философ и юрист К. Шмидт: «Суверенен тот, кто принимает решение о чрезвычайном положении». Основная идея концепции заключается в том, чтобы определить насколько суверену удалось добиться поставленных целей (подавить антигосударственный мятеж, минимизировать людские потери в результате стихийного бедствия, террористического акта, отразить агрессию). Близка к этой идеи концепция «жесткого» суверенитета. Ее представитель Алам Джейм считает, что суверенитет не подлежит дроблению, он абсолютно един, не может быть относительного суверенитета. Есть также сторонники критикующие понятие «суверенитет», аргументируя тем, что на сегодняшний день терроризм приобрел мировые масштабы, в связи с чем они задают вопрос, есть ли необходимость в суверенитете, если от него страдают ни в чем не повинные люди других стран и он приводит к войнам.

Сегодня отношения между государствами это отношения между формально равными. Большинство государств XXI в. формально обладают суверенитетом, однако фактически не обладают им в полной мере. Государство может обладать суверенитетом, но есть ли в этом необходимость? На сегодняшний день, на этот вопрос нет и не может быть однозначного ответа, поскольку не определена сущность и содержание государственного суверенитета. Их суверенитет ограничен волей более сильных государств (политические, экономические и даже военные ограничения). Ярким примером открытого требования об ограниче-

нии суверенитета государства можно привести заявление госсекретаря США К. Пауэлла в 2004 г.: «Иракское правительство получит полный суверенитет, но тут же откажется от его части в пользу американцев, чтобы США могли командовать собственными войсками в Ираке... Иракские власти должны смириться с вынужденными ограничениями».

Определить пределы суверенитета, и есть задача первостепенная для того, чтобы определить, нужен ли суверенитет государствам XXI в.? Что такое суверенитет, это категория только политическая или юридическая, суверенитетом может обладать только государство или личность, нация, народы, международные организации? Все эти вопросы нуждаются в отдельном исследовании. Необходимость определения такой категории как суверенитет обусловлена также тем, что его размытое понятие стимулирует во внутренней политике сепаратистские тенденции, а во внешней становится одной из причин открытости вмешательства во внутренние дела государства для различных «общественных» и «гуманитарных» организаций.

Проводимые во всем мире научные исследования в области политологии, обогащающие человеческие ресурсы знаний о сущности государства, его основных функциях и роли в жизни каждого человека приводят к необходимости корректировать существующие фундаментальные понятия политической науки, которые в свою очередь имеют предопределяющее значение и для многих других наук. Так и понятие суверенитета нуждается в переосмыслении его сущности и значения для государств XXI века, что вызвано неизбежно прогрессирующим процессом мировой глобализации.

Ерофеева С.И.
Некоторые аспекты эмпирического исследования
политической культуры студенческой молодежи

МГТУ им. М.А. Шолохова, Москва
svetlanaerofeeva@yandex.ru

Политическая культура – это один из основных элементов, составляющих духовный потенциал общества, выражающий суть социально-политической системы, определяющий постоянные «правила игры» в политике, базовые политические ценности и основные общественные цели. Она отражает многообразие политической жизни, и оказывает решающее влияние на утверждение социального статуса гражданина.

Идеалы гражданской культуры и гражданской добродетели находили отражение еще в трудах мыслителей эпохи Возрождения. Так, Н. Макиавелли отмечал, что главной из гражданских добродетелей является «деятельная любовь общего блага», которая может развиваться лишь в свободном государстве, где общее благо – не требование немногих избранных умов, а реальная цель, которой служат все граждане, живущие сознательной общественной жизнью. Любить государство и служить государству может заставить граждан лишь личный интерес.

Вопросы гражданской культуры личности и общества поднимали Монтескье, Вольтер, а также Руссо, который подчеркивал: народное собрание имеет право ограничить, изменить, отнять власть, доверенную правителям. А для того,

чтобы народ смог выразить свою общую волю, его необходимо «просветить», «указать правильный путь», который он ищет, иными словами, сформировать определенную гражданскую культуру, без которой не может быть «в социальном организме единства понимания и воли».[1]

По мнению русского ученого Ивана Ильина, политика – это лишь инструмент, обеспечивающий наилучшие возможности для культурного развития. Но для того, чтобы воспользоваться этим инструментом, народ должен обладать государственно-политическим кругозором, глубоким пониманием задач своей страны, высоким уровнем сознания, в том числе и политического, выражающемся в образованности и в способности к самостоятельному мышлению, чувством собственного достоинства и силой личного характера.[2]

Современная наука, систематизируя знания о политической культуре, рассматривает ее не только в теоретическом, но и в прикладном аспекте, где в центр политологического исследования поставлен человек, его взгляды, ценности, политическое поведение. Наука обратилась к изучению так называемого «человека политического», реального участника политической жизни, чьи традиции, нормы, ориентации являются подлинной основой существующего политического режима.

Прежде всего, отметим, что политическую культуру мы рассматриваем как часть духовной культуры, но в целях научного исследования мы вычленим ее, подразумевая, что это вычленение носит несколько искусственный характер. Точнее было бы говорить о «политических аспектах» в духовной культуре общества.

Эмпирическое исследование политической культуры требует определения смыслового значения самого этого понятия, а также его основных структурных компонентов.

Политическая культура может пониматься как система символов, включенная в более широкую систему политической коммуникации (Л. Дитмер); как комплекс ответов на вопросы, связанные с политической сферой (Р. Путнэм); как совокупность установок, ценностей и поведенческих элементов, касающихся взаимных отношений между властью и гражданами (Вятр)[3]; как система эмпирических убеждений, экспрессивных символов и ценностей, определяющих ситуацию, в которой происходит политическое действие (Алмонд и Верба).[4]

Мы возьмем за основу понимание политической культуры как комплекса элементов общественного сознания и общей культуры, которые оказывают значительное влияние на формирование и развитие политических институтов, придают значимость и направление политическому процессу в целом и политическому поведению населения в частности.

В структуре политической культуры можно выделить три группы эмпирически измеряемых компонентов.

Во-первых, это познавательные элементы, знания о политике, которые составляют ее основу. Показателем уровня политических знаний является политическая образованность, которая предполагает концептуальность, целостность, объективность знания, способность к политическому мышлению.

Во-вторых, это эмоционально-оценочные элементы: чувства, испытываемые к политической системе, выраженные в форме взглядов, политических установок, оценок; суждения и мнения о политике, социально- политическая по-

зация личности. Обобщенным критерием эмоционально-оценочных элементов политической культуры является гражданственность. Г. Алмонд и С. Верба назвали политическую культуру культурой гражданственности, так как она обеспечивает наиболее органичное сочетание свободы гражданина и стабильности политической системы.

В-третьих, это поведенческие элементы: различные формы участия граждан в политической деятельности. Политическое поведение – это проявление широкой системы общественных отношений, в которой целостно взаимодействуют политическая система, политические движения и партии, социальные и политические ценности, процессы политической социализации, социальная позиция личности и ее индивидуальное поведение.

Все перечисленные показатели могут быть изучены и проверены путем эмпирических исследований. Особой группой, характеризующейся специфическими чертами культуры (в том числе и политической) является студенческая молодежь.

Студенческий период имеет свои особенности, влияющие на личность молодого человека. Это период становления динамичной, социальной и мировоззренческой зрелости, овладения профессиональными навыками, стабилизации характера и переоценки ценностей. Типичные противоречия политической культуры, сознания студенчества непосредственно связаны с противоречиями "роста" молодежи. В целом молодежная политическая культура характеризуется тем, что в ней идет интенсивный процесс становления, т.е. это становящаяся, но еще не ставшая стабильной культура. Студенческая пора является не только временем становления профессии, это еще и весьма важное и вечно повторяющееся от поколения к поколению время поиска смысла жизни. Никогда не были легкими поиски ответов на вопросы о том, кто ты есть, для чего ты есть, для утверждения каких идеалов ты рожден, и, прежде всего, потому, что смысл неповторимой человеческой жизни не может быть отделен от идеалов и целей человеческого сообщества.

Студенческая культура в целом и, в частности, политическая культура, опирающаяся на специфику молодежного сознания, в период обучения в вузе переживает ряд кризисных состояний.

Начальный кризис связан с попыткой адаптироваться к вузовским условиям. В этот период происходит разрушение привычных школьных стереотипов и формирование новых установок. Неумение приспосабливаться к вузовским условиям нередко приводит к крушению: отсеву из вуза. Кризисное состояние может быть связано с освоением новых социальных ролей: учебных, общественных, семейных и т.п.

На старших курсах происходит изменение представлений о будущей профессиональной деятельности, в ряде случаев приводящее к разочарованию в профессии, растерянности, переоценке ценностей, т.е. так называемый "кризис специальности". Если вуз не поможет молодому человеку в освоении сменяющихся социальных ролей, не предоставит условия для реализации способностей, целей и интересов, он может занять крайне максималистскую позицию противопоставления себя обществу и принципиального неприятия социальных идеалов и ценностей или замкнуться, уйти в себя, сосредоточиться на индивидуалистических позициях.

Целью эмпирического исследования политической культуры является диагностика уровня политической активности студенческой молодежи, ее заинтересованности происходящими процессами в России, уровня политических знаний, компетентности в этой сфере, а также участия молодежи в общественно-политической жизни страны. По нашему мнению, уровень политической культуры можно определить следующими показателями: во-первых, уровнем интереса к политике и политическим событиям, во-вторых, уровнем политической компетентности (знаниями, убеждениями, оценками и т.д.), отношением к политическим процессам и, в-третьих, участием молодежи в общественно-политической жизни страны (участием в выборах, в общественно-политических организациях, в политических акциях и др.).

По результатам исследования[5] уровень интереса опрошенных студентов к политическим событиям в жизни страны, к политическим проблемам общества составляет 38% (постоянно интересующихся); 58,7 % (эпизодически проявляющих такой интерес), а 3,3% (вообще не интересующихся). Уровень интереса к политике показывает и частота обсуждения политических проблем. Ответ на вопрос о том, обсуждают ли студенты проблемы политики в кругу друзей, в семье, подтверждает предыдущий результат: 73% опрошенных обсуждают эти проблемы от случая к случаю, 20% регулярно обсуждают, а 7% – предпочитают вообще никогда не обсуждать эти проблемы. В целом же изучение данных социологического исследования приводит к выводу, что в настоящее время интересы основной массы студенческой молодежи находятся вне политической сферы, и значительная часть студенчества пребывает на обочине политической жизни. У большинства из них преобладает ориентация на микрогруппу – на семью родителей, как это свойственно самым юным, или собственную (для 25-30-летних), на ближайшее окружение друзей (для молодежи в целом).

Одна из задач исследования состояла в том, чтобы выявить, какие факторы в состоянии современного российского общества вызывают у обследуемой группы наибольшую тревогу. На первое место среди вызывающих беспокойство вышел такой фактор, как «разгул преступности, террористические акты, коррупция чиновников» (28,5%), второй по значимости – «рост цен на товары и услуги» (18,7%), далее – «экономическая нестабильность, экономический кризис» (17,3%), «значительный разрыв в материальном положении высшего и низшего слоев населения» (14,8%). Наименьшую тревогу вызывают «упадок духовной культуры, ее коммерциализация» (12,4%), а также – «вопросы обороноспособности страны» (8,3%). Экономический фактор – состояние экономики и положение на потребительском рынке – оказывает на политические взгляды юношей и девушек определяющее воздействие. В обществе, где социальный статус личности все в большей мере определяется не столько ее добродетелями, уровнем интеллекта и личным вкладом в общественное развитие, сколько материальным положением, усиливается напряженное состояние борьбы мотивов. Это особенно ярко проявляется в молодежной среде, где стремление к материальному благополучию вступает в острейший конфликт со стремлением к нравственному совершенству.

Компетентность в вопросах политики опирается на знания о политике, которые составляют основу политической культуры. Здесь имеются в виду знания, отражающие сущность политической действительности, тенденции ее измене-

ния, основные черты и свойства. Система образования играет немаловажную роль в передаче этих знаний. Однако по значимости оказываемого воздействия на формирование политических взглядов студенты ставят преподавателей вузов на четвертое место, в то время как на первое место с большим отрывом выходят средства массовой информации, на второе – родственное окружение, на третье – собственный опыт.

Исследовался также уровень толерантности студентов по отношению к людям других национальностей, их стремление познать и понять иную культуру, приобщиться к ней: не испытывают чувства неприязни к людям иной национальности 25% опрошенных, испытывают такое чувство только под влиянием конкретных фактов и обстоятельств 60%, а у 15% респондентов такое чувство имеется постоянно.

Важным показателем политической культуры является уровень национальной гордости за политическую систему страны, ее успехи в разных областях, за положение на международной арене, экономическую систему, человеческие качества ее населения, духовные ценности, вклад в науку и искусство и пр. Опрос показал высокий уровень патриотизма и национальной гордости молодых людей: 2 человека из трех опрошенных считают себя патриотами своей страны; 62,9% не согласятся покинуть Россию на длительное время или навсегда, лишь 3% хотят уехать за рубеж, а 24,5% предполагают, что могут уехать при определенных гарантиях благополучия за границей. Подтверждает этот результат и ответ на вопрос «какие чувства вызывает у студентов историческое прошлое России»: чувства национальной гордости за великие свершения народа и морального удовлетворения за приобщенность к всемирной истории человечества испытывают 79% опрошенных, а чувство национальной ущербленности – только 2,4%.

Думается, что заслуживает внимания такой важный аспект политической культуры, как проявление политической активности (участие в выборах, в общественно-политических организациях и пр.) или установки на политическое действие. Опросы показывают, что политическая активность студенческой молодежи не высока: 33,5% (третья часть) вообще не принимают никакого участия в политической жизни, 52,7% принимали участие в выборах в ходе избирательных кампаний регулярно, остальные 13,8% – от случая к случаю. Вывод о том, что мотивация участия молодежи в выборах падает, подтверждают и другие независимые исследования[6]. Молодежь скорее верит в демократические процессы и в институт парламентской демократии, но считает, что их голос ничего не решает[7].

На основании данных проведенного социологического исследования мы можем выделить следующие основные группы политических интересов студенческой молодежи: 1) интерес к политическим знаниям, политической информации; 2) интерес к политической власти, механизмам и способам осуществления этой власти; 3) интерес к непосредственным носителям власти – политическим деятелям, их взглядам и мнениям, стилю деятельности; 4) интерес к политической деятельности; 5) интерес к участию в политической работе.

Молодежи не хватает политических знаний и адекватных представлений о тех или иных политических событиях. У нее обнаруживается большой дефицит политической культуры в целом, как и в совокупности политической образованности, политической сознательности и активной общественной деятельности.

Желание стать политически культурным человеком высказывается многими юношами и девушками, но, скорее, на уровне желания, чем активного действия.

Сегодня важна нравственная составляющая политической культуры молодежи, в том числе и студенческой. Помочь молодым людям жить, учиться и работать в условиях все более возрастающего ужесточения требований к молодежи, – насущная задача, которая требует совершенствования целей и механизмов нравственного воздействия. При ее решении необходимо, на наш взгляд, учитывать следующие факторы:

во-первых, в ряде случаев, особенно среди молодых людей, чаще всего схематически знающих науки гуманитарного цикла, вследствие полярно противоположных суждений, субъективистских оценок рождается интеллектуальное смятение, способное породить социальный нигилизм;

во-вторых, в силу недостаточности общественной практики у молодежи порой не хватает развитого чувства достоинства и уважения к другому человеку, терпимости, то есть тех качеств, которые неразрывно связаны с культурой дискуссий;

в-третьих, культура дискуссий приобретается на практике, в полемике, она предполагает знание гуманитарных наук и неразрывно связана с культурой мышления, способностью сущностного понимания социальных процессов.

1. Руссо Ж.. Трактаты. М., 1969. С.153.
2. См.: Ильин И. Почему сокрушился в России монархический строй / Социологические исследования, 1992. № 4.
3. Вятр. Е. Социология политических отношений. Пер. с польского, под ред. Ф.М.Бурлацкого. М., 1979. С. 259.
4. Verba S. Comparative Political Culture // Political Culture and Political Development/ By L. W. Pye and S. Verba Princeton. 1989. P. 513.
5. Социологическое исследование проводилось в 2008-2012 годах в МГГУ им. М.А. Шолохова. В опросе приняли участие 1278 студентов трех гуманитарных факультетов, из них 52,8% – студенты 1-2 курсов, 48,2% – студенты 3-4 курсов; 78% – женщины, 22% – мужчины.
6. Логинова К. Политическое участие молодежи на парламентских выборах 2011 г. // Вестник общественного мнения. № 3-4 (113), июль – декабрь 2012 . – С. 131.
7. Югова Н.В. Электоральная активность молодежи // Сайт Российского Государственного социального Университета <http://kraspubl.ru/cotent/view/170/1/>

Завязкина И.Н.
Приглашение на чай в свете теории
элементарных смысловых единиц

Северо-Кавказский федеральный университет, Ставрополь
irina.zavyazkina@yandex.ru

Приглашение на чай, по нашему мнению, имеет исключительное значение для чайного коммуникативного пространства, а также системы основных ценностей русской чайной культуры. Оно нами уже было рассмотрено в свете проблем

теории речевых жанров (далее – РЖ). Используя универсальную речевую модель жанра, предложенную и опробованную Т.В. Шмелевой, мы проанализировали приглашение на чай с точки зрения общеизвестных семи параметров: коммуникативная цель, образы адресанта и адресата, диктум, факторы прошлого и будущего, языковое воплощение. Как жанр естественной письменной речи (что встречается реже и рассматривается как официальное приглашение, вторичный РЖ) приглашение на чай описано нами по коммуникативно-семиотической модели Н.Б. Лебедевой, дополняющей модель Т.В. Шмелевой графико-пространственным параметром (как?); орудием-средством (чем?); субстратом, материальным носителем знака (на чем?); носителем субстрата (в чем?); средой (где?); временем восприятия знака (когда?); фациентами «ход коммуникации» и «социальная оценка».

В данной работе обобщенного характера лишь наметим основные семантические формулы, описывающие приглашение на чай с точки зрения теории элементарных смысловых единиц А. Вежбицкой. Этот метод приводит к построению жанра при помощи последовательности предложений, которые выражают интенции, мотивы и другие ментальные акты говорящего, определяющие приглашение на чай как особый тип высказывания. Следует сказать, что предложенные экспликации не претендуют на звание оптимальных или окончательных формул, определяющих данный РЖ. Примерный их перечень может быть следующим: хочу, чтобы ты пришел ко мне на чай; говорю это, потому что хочу, чтобы ты пришел на чай; думаю, что ты придешь на чай; не знаю, придешь ты или нет, потому что знаю, что ты не обязан это делать; говорю это, потому что хочу, чтобы тебе было приятно; чувствую, что тебе это будет приятно; хочу сказать тебе кое-что, поэтому хочу, чтобы ты пришел на чай. См. также: приглашаю тебя на чай; предлагаю выпить чаю; приходи на чай; чаю? и др.

В зависимости от сфер общения этот тип высказывания в категориях семантических примитивов имеет различные виды. Так, для приглашения на светское (деловое) чаепитие ключевым семантическим компонентом окажется следующий: «хочу, чтобы ты пришел, потому что думаю, что мы хотим вежливо общаться и соблюдать правила приличия». Вежливость и уважительность, являющиеся основными семантическими принципами делового чаепития, строятся на демонстрации уважения к собеседнику, которое выражается в доброжелательности к нему и соответствующем его личностным и статусным позициям обращении. Для приглашения на дружеское чаепитие важен неформальный характер коммуникации и компонент «искренность», следовательно, в этом случае основным станет смысл «хочу, чтобы ты пришел, потому что думаю, что мы будем говорить о том, что каждого из нас по-настоящему волнует».

Описание приглашения на чай в свете теории элементарных смысловых единиц дополнит данную нами ранее характеристику портрета исследуемого РЖ в его «историческом развитии и культурной дифференцированности» (Т.В. Шмелева) для использования знаний о нем в работе над речевой культурой и этикетом.

Заиченко А.А., Лысенко Н.В.
Лидер и трудный подросток:
опыт успешного взаимодействия

*МКОУ Центр ДОО г. Барнаул
zaichenko-1978@mail.ru*

В период стремительной глобализации и информатизации жизненного пространства, засилия рекламы и подмены ценностей, подросток каждый день должен делать выбор, противостоять соблазнам жизни, сохранить здоровье и отстоять свою жизненную позицию, основанную на знании и собственном опыте. Важную роль на данном этапе формирования личности учащихся играют учреждения дополнительного образования, которые по-прежнему остаются востребованными, поскольку их деятельность всегда строилась на интересах ребёнка и его развитии.

В настоящее время социальный заказ общества ориентирует нас на вовлечение в активную деятельность разной направленности учащихся «группы риска». А наибольший интерес для самих учащихся и наиболее продуктивной формой работы со стороны педагогического коллектива Центра дополнительного образования является организация и проведение интегрированных занятий во внеурочной деятельности.

Однако давайте уточним: какие именно категории учащихся «группы риска» вовлекаются нами в проводимые мероприятия. С одной стороны данная группа представлена одаренными учащимися («социальная одаренность»). Это дети с активной жизненной позицией, умеющие взаимодействовать и включаться в проекты, получать и передавать информацию. С другой стороны в группу включаются учащиеся из неблагополучных, асоциальных семей.

Взаимодействие учащихся с активной жизненной позицией и детей из неблагополучных семей основываются на таких принципах как: принцип самоуправления (учащиеся сами определяют круг решаемых задач), принцип открытости и доступности (в данную команду объединяются все желающие), принцип демократичности (совместное обсуждение любого проекта), принцип аполитичности (отсутствие какого-либо религиозного подтекста) наиболее значимым считаем принцип «равный – равному». Особенность реализации данного принципа заключается в субъектности и условиях проведения мероприятий. Учащиеся с активной жизненной позицией в условиях равенства и партнерства передают сверстникам из неблагополучных семей информацию различного содержания, разрабатывают совместные сценические выступления, проводят тренинговые занятия и ролевые игры.

Подтверждением эффективности и социальной значимости работы в данном направлении является разработка и реализация программы «Путь к успеху». Главными участниками этой программы являются волонтеры, учащиеся «группы риска», педагог-психолог, методист и педагоги дополнительного образования. Реализация данной программы началась с 2012 года. Критериями успешности являются: формирование коммуникативной компетентности у учащихся с активной жизненной позицией, увеличение количества учащихся, принимающих участие в разработке и проведении тренинговых занятий, акций, учебно-

игровых программ и т.д. Ежегодный анализ критериев успешности указывает на положительную динамику.

Теоретические основы программы и успешная результативность практических мероприятий доказали целесообразность проведения в условиях дополнительного образования интегрированных занятий.

Заливанский Б.В.
Информационно-коммуникативные
компетенции студенческой среды

*НИУ «БелГУ», Белгород
zalivansky@bsu.edu.ru*

Одной из главных задач, выполняемых российскими ВУЗами, является подготовка высококвалифицированных кадров, способных выдерживать высокий уровень конкуренции на рынке труда. Помимо профессиональных знаний, будущий специалист должен обладать навыками работы с информационными технологиями и использовать их в своей профессиональной деятельности. Кроме того, необходимо владеть специальными инструментальными навыками, например, уметь выбирать актуальные и достоверные информационные источники, использовать надежные способы хранения информации, формировать коммуникативную среду. Перечисленные позиции в совокупности составляют информационно-коммуникативные компетенции.

Полагается, что информационная компетентность – системное образование знаний и умений в области информационно-коммуникационных технологий и опыт их использования, а также способность совершенствовать свои знания, умения и принимать принципиально новые решения в меняющихся условиях или непредвиденных ситуациях с использованием новых технологических средств[1].

Развитие информационной компетентности молодежи – это длительный процесс совершенствования уже имеющихся и развития принципиально новых умений и навыков будущего специалиста, способствующих более быстрому процессу адаптации к постоянно меняющимся условиям современного информационного общества.

Определить уровень информационной компетентности позволяют средства социологической диагностики. В 2013 году на базе НИУ «БелГУ» проводилось исследование информационной компетентности студенческой аудитории.

Опрос показал, что наиболее предпочтительным информационным источником для студентов является Интернет, данную позицию отметили 73,69% респондентов. На втором месте – телевидение – 27,85%, далее общение с друзьями и родителями – 25,54% и 13,08% соответственно. Наименее приемлемым источником информации молодые люди видят газеты, журналы – 8,62% и радио, к которому обращаются лишь 5,23% респондентов.

Согласно проведенному социологическому анализу 67,08% студентов совершенствуют навыки работы с ПК, а 32,46% не повышают уровень компьютерной грамотности.

Далее в целях анализа информационной компетентности студенческой аудитории, в ходе исследования, была выявлена доля респондентов, использующих сервисы Интернет для хранения персональных данных, которая составила 50,62% от общего количества опрошенных.

Чаще других используют сервисы Интернет для хранения персональных данных студенты 3 курса (56%). Далее идут 1 и 4 курсы – 51,28% и 51,49% соответственно. Реже других обращаются к облачным хранилищам студенты пятикурсники (37,14%).

Таким образом, отметим основные результаты исследования.

Во-первых, учитывая тенденции развития современного общества, закономерным является тот факт, что наиболее популярным источником информации для молодежи является Интернет.

Во-вторых, значительная часть студенческой аудитории, помимо других возможностей, предоставляемых всемирной паутиной, использует Интернет-сервисы для хранения персональных данных.

В-третьих, полученные данные свидетельствуют о том, что большинство студентов осознают высокую роль ИТ в дальнейшей профессиональной деятельности и совершенствуют навыки работы с ПК.

В-четвертых, несмотря на позитивную картину, части студенческой аудитории характерна ригидность в вопросе повышения информационно-коммуникативной компетентности.

1. Осипова Н.В. Компетентность служащих органов государственной власти субъектов РФ в области информационных технологий // Открытое образование. 2011. № 2. С. 271.

Залялиева Л.Р., Зайдиев Р.Х.
Инновационные технологии в системе
воспитательной работы колледжа как средство
повышения воспитанности обучающихся

*ГАОУ СПО «ААПК», пос. Урюк
Laisan@yandex.ru*

Необходимость инновационного характера развития образования в условиях его модернизации стала очевидной: без инновационного прорыва в применении образовательных технологий невозможно получить принципиально новое качество уровня образования (уровня воспитанности) выпускников.

В основе развития новой образовательной системы лежат современные технологии обучения: Интернет – технологии, технология электронной почты, компьютерные обучающие программы, Web-технологии, «кейс-стади» (обучение с использованием конкретных ситуаций), технология обучения с применением метода проектов. Сейчас мы не можем представить себе проведение уроков и внеклассных мероприятий без использования ИКТ.

Перед педагогами ставится задача организации внеурочной деятельности обучающихся, основанной на использовании преимуществ информационных и коммуникационных технологий и обеспечивающей:

- повышение эффективности и качества внеучебной деятельности;
- активизацию творческой деятельности обучающихся за счет компьютерной визуализации учебной информации, включения игровых ситуаций, возможности выбора режима внеучебной деятельности обучающихся;
- формирование познавательного интереса обучающихся к интеллектуально-творческой деятельности, реализуемой с помощью средств ИКТ;
- развитие способности свободного культурного общения обучающихся с помощью современных коммуникационных средств.

Основными целями информатизации внеучебной деятельности являются:

- формирование отношения к компьютеру как к инструменту для общения, обучения, самовыражения, творчества;
- формирование умений и навыков самостоятельного поиска, анализа оценки информации, овладение навыками использования информационных технологий (информационные стенды, листовки, буклеты);
- развитие и формирование устойчивого познавательного интереса обучающихся к интеллектуально-творческой деятельности (интерактивные интеллектуальные игры, диспуты, конференции, участие в конкурсах, проектах регионального, всероссийского, международного масштаба);
- развитие материально-технической базы системы среднего профессионального образования (компьютерные классы, интерактивная доска, сетевое окружение, возможность бесплатного выхода в Интернет, оргтехника, электронные учебники, преумножение базы ТСО);
- внедрение средств ИКТ в социально-воспитательную работу.

В нашем колледже посредством информационно-коммуникационных технологий сегодня осуществляется: подготовка исходных материалов средствами текстового и графического редакторов (создаются сценарии мероприятий, рефераты и др.); выполнение разнообразных творческих работ; подготовка тезисов и творческих работ в электронном виде; поисковая, исследовательская, конкурсная работа в Интернет-пространстве; отправка работ средствами Интернет и электронной почты; участие в научно-практических конференциях; проведение классных часов, бесед, викторин; использование аудиозаписей и мультимедийной продукции; информационные стенды; проведение родительских собраний.

Всё это способствует всестороннему развитию личности студента и его организации содержательного досуга, повышению уровня воспитанности обучающихся.

Развитие и совершенствование воспитательной работы, использование инновационных технологий было бы невозможным без серьезной методической работы преподавателей. Многогранность образовательного и воспитательного процессов дает широкие возможности для применения ИКТ и безграничный простор для модернизации классической методики. Внедрение ИКТ – залог успешного функционирования любого образовательного учреждения.

**Замалиева Г.Х., Нуриева А.К.,
Аскарова А.Д., Хазиахметова С.Р.
Совместное сотрудничество педагогов в развитии
творческих способностей обучающихся**

*ГАОУ СПО «ААПК», пос. Урюк
Laisan7@yandex.ru*

*Творчество – это всякая деятельность человека,
который создает нечто новое
Л.С. Выготский*

Система среднего профессионального образования на современном этапе ставит своей задачей подготовку профессионально-компетентного специалиста выпускника, свободно владеющего профессией, специальностью.

Новые стандарты профессионального образования обуславливают обращение преподавателей и мастеров производственного обучения к поиску наиболее эффективных обучающих средств, стимулирующих проявление личностных качеств будущих профессионалов-специалистов.

Процесс развития личности обучающегося невозможен без активного, нестандартного мыслящего педагога с развитым творческим потенциалом. Природная энергия обучающихся, как правило, требует выхода, поэтому одна из задач педагогов – организовать творческую деятельность, которая будет способствовать развитию творческого потенциала. Главным условием решения данной задачи является реализация педагогами собственного творческого потенциала, проявление творческой активности, т.е. демонстрация образца.

Основными методами в деловом сотрудничестве преподавателями и мастерами производственного обучения в нашем колледже являются: работа в группах, создание нестандартных ситуаций, игровые формы уроков, уроки-конкурсы, которые направлены на повышение активизации творческой деятельности обучающихся. Примерами творческой деятельности нашей совместной работы как во время учебного процесса, так и вне уроков, являются следующие элементы;

- проведение круглых столов;
- знание правил техники безопасности;
- выполнение самостоятельных работ;
- использование метода проектов;
- решение ситуационных производственных задач;
- проведение уроков производственного обучения в форме деловой игры, где все обучающиеся распределяются на работу в кафе, присваиваются обязанности (сервировка стола, прием гостей, приготовление блюд, ознакомление с историей блюда, обслуживание гостей с сопровождением музыкальных номеров);
- участие в изготовлении праздничных композиций;
- решение ситуационных задач в тестовой форме в группах с распределением обязанностей между обучающимися по приготовлению блюд;
- проведение уроков-конкурсов между обучающимися «Слабое звено»;
- проведение уроков-диалогов, семинаров, основанных на активизации творческой деятельности как внутреннего мышления обучающихся, так и само-

выражение какими-то внешними способами, на которых обучающиеся проводят свои исследования, доказывают свою точку зрения, делают выводы;

- проведение предметных декад, включающих в себя комплекс творческих заданий;

- решение задач проблемного характера, когда необходимо максимально использовать самостоятельный творческий подход обучающихся для ее решения, например: по явным признакам дефектов готовых блюд или кондитерских изделий определить причину их возникновения и предложить возможные методы устранения;

- работа по созданию макетов, муляжей и других элементов прикладного творчества;

- создание стендов и стенгазет на различные темы, например: «Курбан-байрам», «Путь трудный и тернистый», «Украшение блюд», «Обработка c/x птицы», «Выпускники – наша гордость» и другие;

- написание кроссвордов;

- изучение особенностей приготовления блюд татарской национальной кухни, составление технологических карт;

- написание рефератов, докладов: подготовка и участие в конкурсах профессионального мастерства по профессиям «повар», «кондитер» с целью самовыражения обучающихся путем творческого и оригинального приготовления и оформления блюд, тематической сервировки стола, а также с целью интереса и уважения к профессии;

- использование на уроках производственного обучения новых видов инвентаря с внесением новых элементов оформления блюд, в т. ч. карвинга;

- работа кружка «Карвинг» с обучающимися для более детального изучения и творческой работы в этом направлении;

- выполнение работ «Фирменное блюдо»;

- выполнение работ творческого оформления дипломных проектов;

- выполнение работ по оформлению дневников-отчетов обучающимися по производственной практике, в которых творческое направление деятельности отражается в оформлении характеристики предприятия, технологических карт блюд, технологических карт фирменных блюд, фотография обучающегося на рабочем месте в процессе выполнения работ, фото блюд, сервировки столов, оформления торговых залов;

- оформление презентаций с использованием информационно-компьютерных технологий.

Большое значение в творческой деятельности имеет непрерывность творческого процесса. Непрерывная, систематическая творческая деятельность обучающихся приведёт к воспитанию устойчивого интереса к творческому труду, следовательно, и к развитию творческого потенциала. Подводя итог, хочется сказать, что основная направленность современного учебного процесса должна концентрироваться на следующее – не учить, а научить учиться.

**Зуенко А.А., Коготкова О.И.,
Лямкин Г.И., Ляпустина Л.В., Гридина Т.М.
Стандартизация производства и контроля
качества диагностикума бруцеллезного жидкого
для реакции агглютинации, суспензии для
диагностических целей**

*ФКУЗ Ставропольский противочумный
институт Роспотребнадзора, Ставрополь
snipchi@mail.stv.ru; wargus@yandex.ru*

Сохраняющаяся на высоком уровне заболеваемость людей бруцеллезом обуславливает постоянную потребность учреждений санитарно-эпидемиологического профиля и практического здравоохранения в медицинских иммунобиологических препаратах (МИБП) для диагностики данной инфекции.

Для серологической диагностики бруцеллеза широко используют диагностикум бруцеллезный жидкий для реакции агглютинации (РА). Производство этого препарата в Российской Федерации осуществляет ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора и ФГБУ НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи Минздрава РФ (филиал «Медгамал»). Биотехнологическая схема производства данного диагностического препарата включает стадию получения сыворотки бруцеллезной диагностической поливалентной для РА, которая используется для контроля его специфической активности и специфичности.

Целью работы явилась стандартизация производства и контроля качества диагностикума бруцеллезного жидкого для реакции агглютинации, суспензии для диагностических целей и разработка биотехнологии производства сыворотки бруцеллезной диагностической поливалентной для РА.

Для стандартизации производства и контроля качества сыворотки бруцеллезной использовали стандартный образец ФКУЗ Ставропольский противочумный институт Роспотребнадзора (СО 004-9388-2010) «Набор штаммов для контроля качества МИБП для диагностики бруцеллеза», в состав которого входят три гомологичных штамма (*Brucella abortus* 19 BA, *B. suis* 61, *B. melitensis* Rev-1) и четыре гетерологичных штамма (*Francisella tularensis* 15 НИИЭГ, *Yersinia enterocolitica* 09 серовара 383, *Salmonella typhimurium* 9640, *Escherichia coli* 113-3). Кроме того, для оценки специфичности и чувствительности применяли штаммы *Y. pestis* EV, *E. coli* ATCC 25922, *B. melitensis* 16 M, *B. abortus* 544, *B. suis* 1330.

Сыворотку бруцеллезную поливалентную получали от кроликов, иммунизированных вакцинными штаммами бруцелл (*B. abortus* 19 BA, *B. suis* 61, *B. melitensis* Rev-1). Применение вакцинных штаммов для иммунизации кроликов обеспечивает получение сыворотки с уменьшенным риском биологической опасности технологического цикла при сохраняющейся высокой специфической активности получаемой сыворотки.

Были разработаны 4 схемы иммунизации вакцинными штаммами. Для дальнейшего применения отдано предпочтение схеме иммунизации, обеспечивающей эффективную выработку в организме животных-продуцентов специфических бруцеллезных агглютинирующих антител: однократная иммунизация тремя штаммами (*B. abortus* 19 BA, *B. suis* 61 и *B. melitensis* Rev-1) в дозе по 2×10^9 м.к. каждого штамма (общая доза – 6×10^9 м.к. в 1 мл 0,9 % раствора натрия хлорида внутривенно, эксфузия крови – через 14-15 сут.).

Подлинность, специфическую активность и специфичность каждой серии препарата контролировали постановкой реакции агглютинации с тест-штаммами возбудителя бруцеллеза в S-форме (*B. melitensis* 16 М, *B. abortus* 544, *B. suis* 1330) и штаммами гетерологичных микроорганизмов (*S. typhimurium* 9640, *Y. pestis* EV, *F. tularensis* 15 НИИЭГ, *Y. enterocolitica* О9 серовара 383, *E. coli* 113-3). Сыворотка агглютинировала штаммы бруцелл *B. melitensis* 16 М, *B. abortus* 544 и *B. suis* 1330 в S-форме в пробирочной РА в разведении не менее 1:1600, в РА на стекле – 1:25.

Проведенные исследования показали высокую специфичность полученного препарата. Перекрестных положительных реакций с использованными близкородственными штаммами микроорганизмов не регистрировалось.

Используемая биотехнология производства и качество полученной сыворотки бруцеллезной диагностической поливалентной явились основанием для составления нормативной документации на данный препарат – «стандартный образец предприятия» (СО 06-9388-2012) и последующего его рассмотрения в ФГБУ «НЦЭСМП» Минздрава России. Представленная научно-техническая продукция утверждена в качестве отраслевого стандартного образца сыворотки бруцеллезной диагностической поливалентной сухой для реакции агглютинации (ОСО 42-28-425-2012) и предназначена для контроля правильности результатов определения подлинности, специфической активности и специфичности производственных серий сыворотки диагностической бруцеллезной поливалентной для реакции агглютинации, диагностикума бруцеллезного жидкого для реакции агглютинации и для контроля производственных штаммов бруцеллезного микроба.

Таким образом, разработана, стандартизована и используется биотехнология производства сыворотки бруцеллезной диагностической поливалентной для реакции агглютинации (СО 06-9388-2012), что обеспечивает стандартизацию процесса производства и оценки качества диагностикума бруцеллезного жидкого для реакции агглютинации, суспензии для диагностических целей.

Игалиева Э.Х.

**Использование технологий здоровьесбережения в
условиях дополнительного образования детей**

*ОСП ДОД МБОУ «СОШ №28», Астрахань
igalieva.elvira@yandex.ru*

Укрепление и сохранение здоровья, формирование физической культуры детей является одним из приоритетных направлений в деятельности образовательных учреждений. Уже в первый класс часть детей приходит с отклонениями в состоянии здоровья. За период обучения в школе число здоровых детей уменьшается, а число близоруких детей, с нервно – психическими расстройствами, нарушениями осанки увеличивается.

Необходимо создать такие условия обучения в школе, чтобы ребенку было комфортно и психологически, и физически; чтобы к каждому ученику применялся индивидуальный подход, минимизирующий риски для здоровья в процессе обучения. Если учить детей с самого раннего возраста ценить, беречь и

укреплять своё здоровье, если личным примером демонстрировать здоровый образ жизни, тогда можно надеяться, что будущие поколения будут более здоровы и развиты не только физически, но и личностно, интеллектуально и духовно.

Поддержка здоровья обучающихся и обеспечение безопасности образовательного процесса является важной стороной работы обособленного структурного подразделения дополнительного образования детей. Целью деятельности педагогического коллектива в этом направлении является создание здоровьесберегающих условий образовательного процесса, использование здоровьесберегающих технологий.

Здоровьесберегающие технологии направлены на сохранение здоровья воспитанников и обучение здоровому образу жизни.

Для сохранения и укрепления здоровья детей используются следующие формы работы:

- пальчиковая, дыхательная гимнастика, гимнастика для профилактики простудных заболеваний, самомассаж;
- физкультминутки и подвижные перемены;
- проветривание и влажные уборки кабинетов;
- чередование занятий с высокой и низкой двигательной активностью;
- нестандартные уроки (уроки – игры, уроки – соревнования, театрализованные уроки, уроки с групповыми формами работы, уроки – конкурсы, уроки – обобщения, уроки – концерты, уроки – экскурсии, уроки творчества, уроки взаимобучения учащихся);
- массовые оздоровительные мероприятия (спортивно – оздоровительные праздники, тематические часы здоровья, выход на природу, экскурсии);
- проведение психологических тренингов для благоприятного морально-психологического климата.

Важную роль в деле сохранения здоровья воспитанников играет обучение здоровому образу жизни, которое включает

- знакомство с правилами личной гигиены;
- простейшими приёмами оказания первой медицинской помощи при порезах, ссадинах, ожогах, укусах;
- пропаганду здорового образа жизни через систему организационно – теоретических и практических занятий, в том числе и в родительском лектории.

Таким образом, понимая всю важность и значимость работы по формированию, укреплению, сохранению здоровья воспитанников, педагоги ОСП ДОД МБОУ «СОШ № 28» целенаправленно работают над созданием благоприятного здоровьесберегающего пространства, используя передовой опыт, современные методы и приёмы.

И. Волошина Л. Организация здоровьесберегающего пространства//Дошкольное воспитание. – 2004г., N1

Иофин З.К., Одинцов В.В., Лихачева О.И.
Оптимизация притока к очистным сооружениям
автомобильных дорог

Вологодский государственный университет, Вологда
pirit35@yandex.ru

К автодорогам, как и другим объектам инфраструктуры, предъявляются требования по соблюдению нормативов охраны окружающей среды. Согласно Правилам охраны поверхностных вод от загрязнения сброс сточных вод в водные объекты возможен, если их концентрация не превышает ПДК с учетом разбавления в водотоке. Нормативы накопления загрязняющих веществ на автодорогах таковы, что водные объекты не всегда справляются с их разбавлением за счет естественной самоочищающей способности. В этом случае предусматривают устройство очистных сооружений.

Сток, попадающий на очистные сооружения с поверхности автодороги, может быть рассчитан с площади водоохранной полосы, водоохранной зоны и площади водосбора автодороги с каждой стороны водотока. Расчет стока с водоохранной зоны и водоохранной полосы не является объективным, т.к. это частные площади водосбора, а фактическое поступление воды будет происходить со склонов всего водосбора автодороги.

Учитывая условия формирования максимального стока, представляется возможным оптимизировать расчет стока, поступающего на очистные сооружения, расположенного перед водотоком.

Максимальный расход воды, по которому подбираются очистные сооружения, формируется в зависимости от суммы времени руслового и склонового добегания. В свою очередь склоновый сток с автодороги формируется с половины полосы проезжей части и откосов. Для одинаковых и неизменных условиях формирования максимального стока время склонового добегания для любой части автодороги будет одинаковым. По-другому обстоит дело с русловым добеганием. Аналитически оно выражается как [1]:

$$\tau_p = \frac{L}{m l^{0.33} I^{0.25} q_{10}^{0.25}}$$

Разобьем каждый склон автодороги на две части длиной l_1 и l_2 , чтобы время руслового добегания с каждой части склона автодороги было равным, при этом участок длиной l_1 располагается ближе к реке.

$$\tau_{p_1} = \tau_{p_2} \text{ т.е. } \frac{l_1}{m_1 l_1^{0.33} I_1^{0.25} q_1^{0.25}} = \frac{l_2}{m_2 l_2^{0.33} I_2^{0.25} q_2^{0.25}}$$

Соблюдение равенства $\tau_{p_1} = \tau_{p_2}$ будет означать, что равные порции воды со склона длиной l_1 добегут до очистных сооружений, а склона длиной l_2 вода добежит только к началу участка длиной l_1 . В этом случае мы получаем максимальную длину l_1 , на которой необходимо устраивать сеть водоотвода. Наибольший эффект может быть получен, если на рассматриваемых участках используются разнородные строительные материалы. В этом случае коэффициенты шероховатости на участках будут различаться, что внесет изменения во время руслового добегания.

Если оптимизировать задачу таким образом, чтобы сток с участка длиной l_2 попадал к очистным сооружениям непосредственно с окончанием стока с участка l_1 , то длина устройства лотков будет минимальной.

В приведенной постановке задачи нет противоречия с экологическими требованиями, но достигается существенная экономия средств на строительство и эксплуатацию автодороги. Аналогично может решаться задача для случая определения притока к очистным сооружениям, если водоотвод осуществляется по водоотводным каналам. В этом случае имеет место значительная трансформация максимального расхода воды, что также приводит к уменьшению мощности очистных сооружений.

...

1. Свод правил по проектированию и строительству СП 33-101-2003- М.: Госстрой России, 2004.

Каменская В.В., Пенькова О.В.
Мониторинг в системе менеджмента качества вуза

Тамбовский филиал МГТУКИ, Тамбов
v.v.k1508@jandex.ru; pov4752@mail.ru

В современных условиях возрастает важность мониторинга и оценки качества образования, что подтверждают результаты мониторинга Минобрнауки РФ деятельности федеральных государственных высших учебных заведений и их филиалов с целью выявления вузов и филиалов, имеющих признаки неэффективности, а также особое внимание к независимой оценке качества образования в Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации»[1].

С целью выявления уровня личной удовлетворенности студентов учебным процессом: содержанием, приобретением навыков и умений, методами передачи информации, квалификации преподавательского состава организации, занятий, развивающих творческий потенциал, лидерские качества в вузах проводятся интерактивные опросы. Их роль в современной образовательной системе достаточно велика, поскольку в ходе выявления проблем формируется база для экспертной оценки инновационных изменений в системе высшего образования в целом.

Для выявления проблемных полей в образовательном процессе большое значение имеет содержание диагностических анкет.

В круг оценочных вопросов могут быть включены такие показатели, как причины выбора конкретного вуза; привлекательность выбранной специальности/направления подготовки; карьерная ориентация; умения и навыки, которыми студент хотел бы овладеть за время обучения в вузе; предпочтительная должность при трудоустройстве; организация учебного процесса; расписание занятий; каналы передачи информации о происходящих событиях; ситуации на занятиях, препятствующие осуществлению эффективного учебного процесса; отношение к нетрадиционным технологиям, качество читаемых курсов, система целеполагания в учебном процессе; предпочтительные способы оценивания знаний, умений и навыков студентов; оценка действующего контроля качества знаний; необходимые и лишние, по мнению студента, дисциплины в учеб-

ном плане специальности/направления подготовки; факторы, негативно влияющие на желание учиться; эффективность балльно-рейтинговой системы; организация производственной и научно-исследовательской работы; лучший преподаватель и другое.

Руководствуясь данным инструментом мониторинга, можно выявлять проблемы, связанные с развитием новых образовательных направлений, отвечающих требованиям современной молодежи и работодателей; карьерной ориентацией студентов, выбором профиля обучения в соответствии с личностными особенностями и деловыми качествами; практической направленностью дисциплин общей профессиональной подготовки; эффективностью балльно-рейтинговой системы оценки знаний, умений и навыков; организацией производственной практики; оценкой деятельности преподавателя глазами студента; качеством преподавания общих, общепрофессиональных и гуманитарных дисциплин, спецкурсов и предметов по выбору.

На основании выявляемых проблем можно воспроизводить целостную картину качества образовательной деятельности в вузе и разрабатывать стратегические направления в области повышения качества образования, повышения уровня удовлетворенности студентов, роста конкурентоспособности вуза на рынке образовательных услуг.

1. Белякова, Е.А. Системный подход к разработке системы мониторинга и оценки качества образования вуза / Е.А. Белякова, Е.Р. Хорошева//Технические науки. – 2013. – №2.

Карова Д.Н.
ИКТ на уроках математики
(из опыта работы)

*МКОУ СОШ №2 с.п. Чегем Второй Чегемского района КБР
dguljakarova1@yandex.ru*

В последнее время персональные компьютеры перестали быть экзотикой и вошли в повседневную жизнь, умственный труд вытесняется компьютерным. Так же меняется ситуация на рынке труда. Одним из основных требований при приеме на работу становится умение пользоваться компьютером. В связи с этим освоение компьютерных технологий должно происходить уже в школе, с тем, чтобы выпускник как можно быстрее включался в жизнь общества.

Особую актуальность использования ИКТ на уроках математики приобретает при организации учебного процесса в предпрофильных и профильных классах. Преподавание математики в математическом, социально-экономическом профильных классах, где обучаются заинтересованные и любознательные дети, подталкивает к поиску новых методов обучения.

Необходимо позаботиться о том, чтобы на уроках каждый ученик работал активно и увлеченно, и использовать это как отправную точку для возникновения и развития любознательности, глубокого познавательного интереса. Немаловажная роль здесь отводится информационным и телекоммуникационным технологиям.

С помощью компьютера можно решить различные методические и педагогические задачи. Компьютер – универсальное средство, его можно применить в качестве калькулятора, тренажёра, средства контроля и оценки знаний и средств моделирования. Ко всему прочему компьютер – это идеальная электронная доска. Важной методической задачей, в плане применения компьютера, является обучение решению задач, а так же некоторым основным способам математических действий, алгоритмам. Огромные возможности компьютерной техники, многообразие информации, которое предоставляет всемирная сеть Интернет, становятся доступны учащимся. Компьютерный урок характеризуется, прежде всего, интенсивностью использования компьютера, которая может быть оценена процентом времени общения учащихся с компьютером по отношению ко всему времени урока. Компьютер практически решает проблему индивидуализации обучения. Слабый ученик, имея, в качестве партнёра компьютер, может многократно повторять материал в удобном для себя темпе и контролировать степень его усвоения. Сильный ученик, усвоив данную тему, может переключаться на другую интересующую его информацию. Однако не факт что использование компьютера на уроке даёт возможность овладеть математикой «легко и счастливо». Лёгких путей в науку нет. Но необходимо использовать все возможности для того, чтобы дети учились с интересом, чтобы большинство подростков испытали и осознали притягательные стороны математики, её возможности в совершенствовании умственных способностей, в преодолении трудностей.

Применение ИКТ на уроках дело непростое, т.к. требует определенных затрат на подготовку. Кроме того, учитель должен владеть навыками работы с различными программными продуктами, чтобы подготовить качественное компьютерное сопровождение урока. Другой проблемой является недостаточное количество программного обеспечения, ориентированного на обучение математике. Для решения этой проблемы можно привлекать ребят. Они с интересом создают различные презентации, сотрудничая с учителем информатики на факультативных и кружковых занятиях. Главная методическая проблема преподавания смещается от того, «как лучше рассказать материал», к тому, «как лучше показать». Применение цвета, графики, мультипликации, звука, всех современных средств видеотехники позволяет воссоздать реальную обстановку деятельности.

Включение в ход урока информационно-компьютерных технологий делает процесс обучения математике интересным и занимательным, создаёт у детей бодрое, рабочее настроение, облегчает преодоление трудностей в усвоении учебного материала. Разнообразные моменты применения информационно-компьютерных технологий, при помощи которых решается та или иная умственная задача, поддерживают и усиливают интерес детей к учебному предмету. Компьютер может и должен рассматриваться как могущественный рычаг умственного развития ребёнка. Решая компьютерные тесты, учащийся получает объективную оценку своих знаний, умений и рекомендаций по ликвидации пробелов. Конфиденциальность полученных результатов благоприятно сказывается на психическом здоровье ребёнка. Итогом внедрения ИКТ в образовательный процесс является позитивная динамика изменения мотивации учащихся.

...

1. Бабанский Ю.К. Методы обучения в современной общеобразовательной школе. – М.: Просвещение, 1985.

2. Гнеденко Б.В. О роли математики в формировании у учащихся научного мировоззрения и нравственных принципов // Математика в школе. – 1989. – № 5.
 3. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТА-ДАНА, 2002.
 4. Хуторской А.В. Современная дидактика. Учебное пособие. 2-е издание, перераб., М.: Высшая школа, 2007.
-

Карпинская Т.В.
Проблема внедрения инновационных технологий в
среднем профессиональном образовании

*КГБОУ СПО ДПЭТ, Дзеньковский
kty0808@mail.ru*

Современный этап развития общества ставит перед средним профессиональным образованием принципиально новые задачи по формированию у студентов системного мышления, коммуникативной, правовой информационной культуры, творческой активности, умения анализировать результаты своей деятельности. Основным результатом деятельности образовательного учреждения должна стать не система знаний, умений и навыков, а способность выпускника действовать в конкретной жизненной ситуации. Однако подготовка квалифицированного специалиста затруднена по ряду причин, одной из которых является разрыв между теорией и практикой. Другой причиной является быстрая информатизация общества, и уже, только что выпущенные учебные пособия не успевают за актуальным на данный момент материалом и уходят на второй план. Поэтому изменения, происходящие, сегодня в профессиональном образовании, заставляют преподавателей задуматься над вопросом «чему и как учить?», а также искать все новые подходы, методы и приемы достижения поставленной федеральными стандартами образования цели. Возможным решением этой проблемы, является внедрение инновационных образовательных технологий. Инновационная педагогическая деятельность – это деятельность по преобразованию педагогического процесса, по введению в него новшеств, направленных на его совершенствование. Специфика внедрения инновационных образовательных технологий в среднем профессиональном образовании заключается в следующем:

– при выборе инновационной технологии необходимо учитывать такие факторы, как состав, уровень знаний студентов и оснащенность учебного процесса;

– в научно-методической работе новизна носит относительный характер, т.е. введено лишь в существующую в конкретных условиях реальность, либо является обновлением одного из элементов существующей реальности в порядке текущей модернизации.

В связи с выявленной спецификой внедрения инновационных технологий в системе СПО необходимо остановиться на проблемах, сопровождающих данный процесс:

– материально-техническая база в большинстве учебных заведений не отвечает требованиям современного общества и запросам работодателей;

– невысокая степень готовности преподавателей к инновационным изменениям. У многих преподавателей отсутствует педагогическое образование, чаще всего у них специальное – профильное;

– возрастной состав педагогов – пенсионного и предпенсионного возраста, нежелание с их стороны перестраивать ранее сформированный процесс обучения;

Исследуя проблемы внедрения инновационных образовательных технологий необходимо помнить, что сегодня учебные заведения обязаны самостоятельно заботиться о сохранении конкурентоспособности, отслеживать и прогнозировать ситуацию на рынке труда, появление новых научных и технологических достижений и, соответственно, быть чуть впереди.

...

1. Борисова Н.Я. Сопровождение инновационной деятельности педагогов. Приложение к журналу «Среднее профессиональное образование», № 8, 2010, с. 16 – 21.

2. Новиков А. Содержание образования в постиндустриальном обществе // Специалист. – 2005. – №2.

3. Семушина Л.Г. Рекомендации по внедрению современных технологий обучения // Специалист. – 2005. – №9.

Картузова И.С. **Влияние духовной культуры на формирование** **здорового образа жизни**

*АУ РС (Я) «Якутский технологический техникум сервиса», Якутск
suhareva_m@inbox.ru*

В целях реализации государственной политики по формированию здорового образа жизни проводится огромная воспитательная работа во всех учебных заведениях Республики Саха (Якутия).

Одной из основных направлений воспитательной работы по формированию здорового образа жизни среди обучающейся молодежи является музейно-педагогическая работа. Актуальность заключается в том, что музеи открыты и плодотворно работают во всех улусах (районах) республики. И потому они доступны для решения проблемы ЗОЖ.

Музей – это кладезь духовного и материального богатства всего народа. Здесь можно заниматься исследовательской работой и принимать участие в работе научно-практических конференций, найти достоверные материалы и практически увидеть материальные ценности различных эпох. Влияние духовной культуры на формирование здорового образа жизни среди обучающейся молодежи на примере работы музея Якутского технологического техникума сервиса РС (Я) имеет огромное значение.

Одной из основных задач работы нашего музея является формирование здорового образа жизни и гражданско-патриотическое воспитание обучающихся. Эти задачи внедряются через музейно-педагогическую программу «Воспитание историей», которая отмечена грамотой во II Всероссийском конкурсе музейно- педагогических программ учреждений профессионального образования в

2011 году. Решая проблемы патриотического воспитания и здорового образа жизни через деятельность музея техникума, я ставлю перед собой вполне конкретную цель: воспитывать интерес к прошлому через изучение культуры, быта, знакомство с судьбами людей разных эпох.

Патриотизм включает в себя чувство привязанности к тем местам, где человек родился и вырос; уважительное отношение к родному языку; гордость за социальные или культурные достижения, историческое прошлое Родины; унаследование традиций; стремление посвящать свой труд, силы и способности расцвету родного края, Родины.

В заключение хочу отметить некоторые пути решения проблемы формирования здорового образа жизни среди обучающихся молодежи:

- через изучение истории родного края, страны, мира осуществляется духовно-нравственное и гражданско-патриотическое воспитание молодого поколения;
- честование и помощь ветеранам войны, тыла и труда играют огромную роль в формировании здорового образа жизни обучающихся;
- активизация творческой инициативы обучающихся в проведении внеклассных мероприятий;
- формирование здорового образа жизни среди обучающихся молодежи – это одна из трудных и сложных задач воспитательного процесса, и в этом высокая роль музейно-педагогической работы;
- мною разработанная музейная программа направлена на приоритетные части воспитательного процесса к ЗОЖ;
- расширить музейную работу к Году культуры в РФ, организовать поездки в улусы (районы) республики.

Влияние духовной культуры на формирование здорового образа жизни обучающихся несомненно. У духовно богатого человека и мысли, и тело здоровое: «В здоровом теле – здоровый дух».

Кипарисова С.О.
Особенности диалектного словообразования и
формообразования на материале рязанской
диалектной фразеологии

РВВДКУ (ВИ) им. В.Ф. Маргелова, Рязань
sofiya.kipariso@mail.ru

Рязанские диалектные фразеологизмы дают богатый материал для наблюдения различных особенностей рязанских говоров. Диалектные особенности словообразования и формообразования рязанских говоров, выявленные на основе анализа диалектного фразеологического материала, дают возможность сделать следующие выводы:

1) использование литературных суффиксов для образования диалектных форм имен существительных: кровица играет, страхота берет;

2) наличие женского рода существительных путь, пласт, ниц (с мягким вариантом склонения): счастливой пути, лежать пластью, упасть ничь;

3) наличие параллельной формы существования мужского рода существительного: ни к делу ни к путю; ни к путю, ни к городу; к путю, к порядку;

4) окончания -а в форме родительного падежа существительных (вместо литературного -у): слову не будет.

5) наличие диалектного словообразовательного типа имен прилагательных с суффиксом -áč- / -яч-: вилюшка вертячая;

6) нулевая суффиксация при образовании прилагательных: просторый день;

7) отсутствие чередования согласных типа б//бл при образовании прилагательных: муравлиная крохотка;

8) использование суффикса -ин- для образования формы прилагательного по аналогии: волчиная порода (ср. лошадиная, гусиная и т.п.).

9) стремление к экономии речевых средств в образовании местоимений: каждый вместо каждый (в каждый раз, в каждое время), те вместо тебе (засади те кадык-то), колько и коко вместо сколько (не знай колько, черт коко), кобы вместо чтобы (кобы езли), кех вместо каких (до кех пор), кода вместо когда (кода же).

10) наличие диалектной формы идти глагола идти: не идить с глаз, не идить с ума, не идить с головы, идить хинью, подойдить под дары;

11) образование инфинитива глаголов на -ти с помощью инфинитивного суффикса -ть: в рот рость (ср. расти), мысли весть (ср. вести), несть алилуи (ср. нести), мелом подместь (ср. подмести), с лавки снести (ср. снести), лепет не найдить (ср. найти);

12) образование совершенного вида глаголов с помощью приставки с-: с копыток слететь, с лавки снести, с лица смениться, с будки сбавить, с дива сдаться;

13) наличие диалектной формы видать глагола видеть: лица не видать.

14) образование наречий с помощью суффикса -ма (-мя): прыгма прыгать, стойма стоять, связать связма, сижма сидеть, кричма кричать, бегать бегма, вязьма взять, едьма жить, лежма лежать.

15) образование наречий путем повторения основы с префиксом: проть-напроть.

...

1. Бромлей, С.В. Русская диалектология [Текст] / С.В. Бромлей, Л.Н. Булатова, О.Г. Гецова и др. / Под ред. Л.Л. Касаткина. – М. : АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2013. – 304 с.

2. Ванюшечкин, В.Т. Словарь русских народных говоров рязанской Мещеры. Материалы по русской диалектологии [Текст] / В.Т. Ванюшечкин. – В 2-х ч. – Ч. 1. А-Н. Воронеж, 1983; Ч. 2. О-Я. Саратов, 1992.

3. Никольский, А.А. История изучения говоров Рязанской области : Учебное пособие [Текст] / А.А. Никольский. – Рязань, 1985. – 66 с.

4. Словарь русских народных говоров [Текст]. – Л., 1965-2006. – Т. 1-41.

5. Федоров, А.И. Сибирская диалектная фразеология [Текст] / А.И. Федоров. – Новосибирск, 1980. – 192 с.

Кобзарева Л.А.
О повышении значимости тестирования в
современных условиях модернизации
преподавания иностранных языков
в неязыковых вузах

*НИУ БелГУ, Белгород
kobzareva@bgu.edu.ru*

В процессе интеграции России в единое образовательное пространство согласно требованиям Болонской декларации особое внимание уделяется в настоящее время профессионально-ориентированной подготовке специалистов, способных осуществлять международное и межкультурное сотрудничество во всех сферах. Одной из приоритетных задач в свете вхождения России в Болонский процесс следует считать создание общенациональной системы оценки качества образования (ОСОКО) для организации мониторинга на всех уровнях и стадиях подготовки студентов и школьников. Согласно Федеральному Государственному Стандарту Образования обучение иностранным языкам в неязыковых вузах является базовым компонентом подготовки специалиста любого профиля. Социальный заказ общества требует от выпускников вуза довольно высокого уровня коммуникативной компетенции, позволяющей пользоваться иностранным языком в практической деятельности. Для достижения цели современного образования необходимо сочетать традиционные методы обучения с использованием передовых информационных технологий, что является одним из важных аспектов оптимизации учебного процесса.

Определение необходимых знаний и компетенций – актуальная проблема обучения иностранным языкам. Российское образование переживает период, который характеризуется интенсивным применением новейших технологий в практике педагогических измерений. Все активнее используются такие технологии оценки качества образования, как педагогическая квалиметрия и образовательный мониторинг. В сложившихся условиях особую значимость имеет формирование системы тестового контроля для повышения качества овладения иностранным языком и оптимизации процесса обучения [5, с.11]. Основной целью лингводидактического тестирования является определение сформированности иноязычной коммуникативной компетенции.

В отечественной практике обучения иностранным языкам роль тестирования постоянно растет. Интерес к тестированию объясняется тем, что помимо своей основной функции – контроля, оно может служить средством диагностики трудностей языкового материала для учащихся, мерой определения качества обученности и способом прогнозирования успешности или неуспешности обучения. Актуальность внедрения тестовых технологий в учебный процесс обусловлена тем, что тестирование является инструментом количественной оценки уровня знаний, умений и компетенции учащихся. Систематическое тестирование стимулирует активность и внимание учащихся, повышает их ответственность, результаты тестирования служат показателем уровня знаний, состояния владения теоретическим и практическим материалом по предмету. Создаваемая сегодня информационная среда дает педагогам возможность осуществлять деятельность по повышению качественной подготовки специалистов, организации

различных видов контроля и оценки уровня сформированности языковых компетенций учащихся. Именно компьютерный тест с его четким алгоритмом действий, высоким уровнем технологичности, возможностью единого подхода к проведению контроля, проверке и оценке его результатов способен предоставить точную информацию о качестве процесса обучения. Компьютерное тестирование обеспечивает единство требований к каждому обучаемому, реализует принцип гласности и наглядности результатов оценивания, обеспечивает достоверность и объективность результатов контроля, создает возможность учета всех видов работ в течение определенного периода обучения (семестра или прохождения модуля), развивает навык самостоятельной работы и стимулирует качественное изучение материала. Компьютерное тестирование позволяет добиться более высокого уровня качества контроля знаний грамматического, лексического и лингвострановедческого материала, делает более отчетливой взаимосвязь уровня усвоения знаний учащимися и объективной оценки в процессе обучения. Это, в свою очередь, активизирует учебный процесс, способствует повышению его эффективности и служит значительным стимулом для достижения лучших результатов в процессе обучения иностранным языкам. [4, с. 31]

Остановимся на вопросе полифункциональности тестов. Прежде всего, тесты выполняют общедидактическую функцию, то есть обучающую. На начальном этапе – это функция прогноза успешности обучения, определения готовности к учебе, диагноза пробелов, функция определения общего владения иностранным языком, а в последующем – это функция контроля, информационная функция, т.е. определение результатов лингводидактических тестов (текущей и промежуточной успеваемости, итоговой успеваемости, эффективности обучения, самоконтроля и взаимоконтроля). Кроме того, тесты способствуют развитию памяти, внимания и личностных качеств (добросовестности, целеустремленности, умения мобилизоваться на достижении высокого результата), последние из которых относятся к воспитательной функции лингводидактических тестов. Итак, в практической работе тесты используются не только в качестве контроля, но и являются эффективным средством обучения, прогнозирования и самоконтроля.

При составлении тестов с учетом эффективности реализации следует уделять особое внимание качественности и надежности тестов. В практике осуществления тестирования необходимо соблюдать процедуру проведения и обработки тестов, а также при организации тестирования нужно соблюдать такой важный принцип контроля как систематичность. Для успешного выполнения своей функции любая система контроля должна обеспечивать соблюдение принципов целенаправленности, объективности, регулярности и индивидуального подхода.

Тестирование при обучении языкам позволяет осуществить контроль как целостных, так и дискретных знаний студентов, т.е. тестировать отдельные элементы языка в зависимости от целей и условий тестирования. Языковые тесты можно разделить на тексты слуховой модальности, тесты устной коммуникации и тесты зрительной модальности. К первой группе относятся различные виды диктантов, ко второй – диалогические высказывания, интервью, устные описания и т.д., к третьей – заполнение пропусков, клоуз-тесты, основанные на механизме вероятностного прогнозирования. В практической работе по осуществле-

нию контроля по английскому языку на неспециальных факультетах преподаватели используют стандартизированные тесты (тесты, которые прошли апробацию на большом количестве изучающих язык, имеют спецификацию и паспорт. А также входят в банк тестирования) и нестандартизированные (тесты, которые составляются преподавателями для тренировки перед итоговым или промежуточным тестированием). При создании языковых стандартизированных тестов преподаватели нашего университета учитывали основные требования, предъявляемые к созданию тестов по данной дисциплине: соответствие формы и характера теста языковому материалу, содержащемуся в рабочей программе курса, посильность заданий, наличие обучающей ценности, сбалансированности, соотношение лингвистического и экстралингвистического уровня заданий. Правильно составленный тест должен отвечать определенным требованиям: надежность, валидность, гомогенность, оптимальная длина и критериальный балл. [2, с. 167]

В методической литературе и практике обучения языку получили распространение два вида тестов: промежуточный и итоговый. Однако с помощью тестов в обучении иностранным языкам в вузе могут осуществляться все виды контроля а именно:

- входной (для определения исходного уровня языковой подготовленности)
- текущий (непрерывный мониторинг уровня усвоения знаний и умений студентов на практических занятиях);
- рубежный (контроль знаний по завершении изучения определенных разделов или в конце семестра);
- итоговый (экзаменационный тест по всему курсу в конце учебного года или курса обучения, фиксирующий уровень усвоения предмета студентом);
- отсроченный (контроль остаточных знаний спустя какое-то время) [3, с. 47].

В последнее время большое внимание уделяется адаптивному или последовательному тестированию. В соответствии с учетом подготовленности учащихся такой вид тестирования, при котором учащемуся предлагаются задания соответствующей трудности, дает оценку уровню овладения знаниями на момент измерения [1, с. 115]. Активное развитие лингводидактического тестирования как средства контроля привело к появлению различных видов лингводидактических тестов: тест определения способности к изучению иностранного языка, диагностический тест, тест отбора, тест общих умений, тест учебных достижений. Среди многочисленных типов заданий, которые используются для составления тестов, чаще всего встречаются следующие: перекрестный выбор, альтернативный выбор, упорядочение, завершение, подстановка, трансформация, ответ на вопрос, перефразирование, клоуз-тест. Несмотря на то, что существует большое разнообразие тестов, чаще всего мы прибегаем к использованию закрытой формы тестовых заданий. При составлении тестов следует исходить из следующих принципов: задания должны не столько проверять теоретические знания, сколько способность узнавать и оперировать изученным материалом; тип задания должен быть тщательно подобран для проверки, тренировки и закрепления языковых или речевых компетенций; форма теста и его характер должны соответствовать целям и объектам тестирования.

В заключении мы можем с уверенностью констатировать, что преимущества тестирования очевидны: технологичность, объективность, дифференциро-

ванность оценки, гуманность. Использование в практике педагогического тестирования делает возможным автоматизацию педагогической диагностики, обеспечивает стандартизацию оценки качества знаний. Однако тестирование не отменяет и не заменяет других видов контроля. Необходимо сочетать языковой компьютерный тест с другими видами контроля, подразумевающими непосредственное общение с преподавателем в устной и письменной форме.

...

1. Ефремова Н.Ф. Тестовый контроль в образовании: учебное пособие/Н.Ф. Ефремова. – М.: Логос, 2007. – 386 с.
2. Кабанова Т.А., Новиков В.А. Тестирование в современном образовании. – М.: Высшая школа, 2010. – 368 с.
3. Коккота В.А. Лингводидактическое тестирование. Науч. – теорет. пособие/ В.А. Коккота. – М.: Высшая школа, 1989. – 127 с.
4. Левитская Г.Ю. Применение тестирования на современном этапе обучения английскому языку. Актуальные проблемы преподавания иностранных языков в неязыковых вузах. Под общей редакцией: Бережнова Е.А./Материалы Межфакультетской научно-методической конференции, НИУ ВШЭ, 2010. – 483 с.
5. Магомедова М.А. Лингводидактическое тестирование как средство управления процессом овладения русским языком как иностранным: автореф. канд. дис. на соискание учен. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.02. “Теория и методика обучения и воспитания”/ Магомедова Мария Алиевна. – Москва, 2007. – 48 с.

Колесникова С.Н.
Организация дистанционного обучения в
учреждениях среднего профессионального
образования

*ГАОУ СПО «Бугульминский строительный техникум», Бугульма,
Республика Татарстан*

Создание искусственной иноязычной среды в процессе обучения иностранным языкам – один из важных проблемных вопросов современной методики. Для достижения этой цели современная система образования все активнее использует информационные технологии и компьютерные телекоммуникации. Особенно динамично развивается система дистанционного образования, чему способствует ряд факторов, и прежде всего – оснащение образовательных учреждений компьютерной техникой и развитие сообщества сетей Интернет.

Развитие информационных технологий предоставило новую, уникальную возможность проведения занятий – внедрение дистанционной формы обучения. Она, во-первых, позволяет самому обучаемому выбрать и время и место для обучения, во-вторых, дает возможность получить образование лицам, лишенным получить традиционное образование в силу тех или иных причин, в-третьих, использовать в обучении новые информационные технологии, в-четвертых, в определенной степени сокращает расходы на обучение. С другой стороны, дистанционное образование усиливает возможности индивидуализации обучения.

Дистанционное обучение (ДО) – комплекс образовательных услуг, предоставляемых широким слоям населения в стране и за рубежом с помощью специализированной информационной образовательной среды, базирующейся на средствах обмена учебной информацией на расстоянии (спутниковое телевидение, радио, компьютерная связь и т.п.). Информационно-образовательная система ДО представляет собой системно-организованную совокупность средств передачи данных, информационных ресурсов, протоколов взаимодействия, аппаратно-программного и организационно-методического обеспечения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей пользователей. Дистанционное обучение является одной из форм непрерывного образования, которое призвано реализовать права человека на образование и получение информации.

Как правило, в дистанционной форме обучения применяются электронные учебники. Практика использования электронных учебников в нашем образовательном учреждении показала, что студенты качественно усваивают изложенный материал, о чем свидетельствуют результаты тестирования. Все чаще студенты нашего образовательного учреждения используют электронный словарь – это определенным образом систематизированная лексическая информация (словарная база данных), хранящаяся в памяти ЭВМ, а также комплекс программ для обработки этой информации и представления ее на экране. Электронный словарь соединяет в себе функции поиска интересующей информации, демонстрации языковых закономерностей и дает возможность освоить учебный материал с помощью специальной системы упражнений. Все современные электронные словари используют звуковые средства мультимедийных персональных компьютеров для воспроизведения произношения.

Овладение коммуникативной и межкультурной компетенцией на уроке иностранного языка невозможно без практики общения, а также использования ресурсов Интернет. Виртуальная среда Интернет позволяет выйти за временные и пространственные рамки, предоставляя ее пользователям возможность аутентичного общения с реальными собеседниками на актуальные для обеих сторон темы.

На современном этапе дистанционное обучение является очень популярной формой образования в мире. Сегодня сетью университетов и колледжей, обучающих дистанционным методом, покрыты пять континентов, что дает возможность получить образование людям различных категорий.

Королева В.В.

Формирование классного коллектива.

Формирование социально-нормативного поведения

*ГБОУ школа №9, Новороссийск
valyndel@gmail.com*

Придя работать в первый класс, первоочередной задачей для меня стало формирование классного коллектива. Поэтому прежде чем приступить к работе в классе, я внимательно изучила личные дела учеников и выяснила особенности характера каждого ребёнка побеседовав с родителями.

В педагогике «Коллектив» рассматривается как одно из эффективных средств воспитания. В нём должна быть чёткая система сотрудничества, взаимопомощи, требовательности, дисциплины и ответственности каждого человека за всех и всех за каждого. Коллективная деятельность создаёт наиболее благоприятные условия для нравственного развития детей. В этой связи воспитанию учащихся в коллективе отводится особая роль, при этом ставка делается на индивидуальную работу, индивидуальный подход к каждому члену коллектива. Необходимо создавать такие условия, когда каждый член коллектива сохранил бы свою индивидуальность, согласуя свои интересы с интересами коллектива. В коллективе имеются широкие возможности для общения детей и развития межличностных отношений. Но во вспомогательной школе это направление воспитательной работы значительно осложнено, т. к. находится в прямой зависимости от специфики наших детей. Поэтому каждый учитель или воспитатель работая над созданием коллектива должен хорошо представлять себе реальные возможности учащихся. Работая над созданием коллектива, воспитатели прежде всего организуют между детьми деловые и личные взаимоотношения. Успех этой работы зависит от того, насколько воспитатель знает возможности и особенности каждого ребёнка.

Задача воспитания детей в коллективе не является делом только воспитателя и классного руководителя. Все педагогические работники в том или ином направлении ведут с детьми внеклассную работу. Поэтому моя работа построена на тесном сотрудничестве со всеми учителями и руководителями кружков.

Совершенно очевидно, насколько важно соблюдение единства требований к учащимся со стороны всех работников школы. Такие требования являются составным компонентом охранительного лечебно- педагогического режима во вспомогательной школе.

Работа в нашей школе направлена прежде всего на формирование у детей социально-нормативного поведения. В формировании правильного поведения учащихся важную роль играют те условия, в которых протекает их жизнь и деятельность это режим. Поэтому мною соблюдаются все режимные моменты. Ведь соблюдение режима дисциплинирует и позволяет правильно распределить нагрузку. Во многих случаях важно обеспечить чёткий, доступный показ образца поведения (например, как вести себя в столовой, как вести себя при встрече со взрослыми и т.д.). Необходимо обеспечить неоднократное повторение в выполнении детьми формируемых норм поведения, причём следует разнообразить условия проведения упражнений в различных формах работы. При этом выбор темы и материал должен соответствовать уровню понимания, тематика должна динамично отражать реальные события жизни. Осуществляется всё это при помощи бесед, разъяснений, рассказов и убеждений. Среди методов формирования у детей навыков социального поведения должное место занимает организация трудовой деятельности.

И конечно огромное значение в воспитании социально- нормативного поведения имеет правильное использование похвалы и наказания, тормозящих неправильные поступки, препятствующих превращению их в привычки. В ряде случаев полезно использовать так называемое «авансированное» поощрение, проявляющееся в доверии к возможностям улучшения поведения. Крайне необходимо показывать положительные стороны личности каждого ребенка. Обра-

тить внимание не только на то, что и как ребенок умеет делать, каковы его исполнительские возможности, но и как он относится к делу. Все это со временем дает возможность включения трудных детей в общее дело, где они могут стать полезными участниками, вырасти в глазах товарищей, изменить общее отрицательное мнение о себе.

"Не добьется успеха тот учитель, – писал В. А. Сухомлинский, – который попытается воспитать у учащихся чувство долга перед коллективом только критикой, «прорабатыванием». Критика со стороны воспитателя, товарищей, не будучи подкреплена заботой, лишь ожесточает школьников."

Все это требует от педагогов большого такта, гуманности, профессионального мастерства и творческого подхода к делу.

Готовых рецептов в многогранной педагогической работе нет и быть не может: «Педагогика – вещь, прежде всего диалектическая – не может быть установлено никаких абсолютно правильных педагогических мер или систем. Всякое догматическое положение, не исходящее из обстоятельств и требований данной минуты, данного этапа, всегда будет порочным», как писал А.С. Макаренко.

...

1. материалы из книги "Воспитание и обучение детей во вспомогательной школе" под редакцией В.В. Воронковой (Москва "Школа-Пресс" 1994г.)

**Косова Н.В., Меретуков З.А., Кошевой Е.П.
Методика практического исследования
прочностных свойств растительного сырья**

*МГТУКАИУ, Майкоп; МГТУ, Майкоп; КубГУ, Краснодар
natalya.kosova.72@mail.ru*

Изучение механических свойств растительных материалов, определение величины прочности на сжатие имеет большое значение при конструировании машин для измельчения. Чтобы измельчить материал и разрушить его структуру необходимо приложить определенные силы извне [1].

Сопротивление материала действию внешних сил определяется химическим составом и структурой веществ, входящих в состав материала, поэтому деформации его является суммой деформаций разных частей структуры. В состав общей деформации входят одновременно как упругие, так и пластические деформации, относящиеся в каждый данный момент к разным частям структуры. Для отдельных частей при данной внешней силе может быть превзойден предел прочности, и они разрушаются.

Сопротивление материала действию разрушающих сил при измельчении связано со структурой клетчатого скелета и содержимого клетки [2].

Установка для снятия первичной диаграммы сжатия (рис. 1) состоит из разрушающего устройства 1, которое представляет собой пуансон 2 и матрицу 3, установленные на подвижной каретке, которая перемещается при помощи винта – электродвигателя 5 через редуктор 6 и ременную передачу 7. Винт 4 перемещает каретку 8 вверх и вниз, благодаря соответствующему переключению рукоятки 9, связанной с муфтой переключения и реверсивной конической передачей.

В данной установке пуансон подвижный, а матрица – неподвижная. Пуансон 2 нагружается через матрицу соответствующим весом (грузом 10, подвешенным на стрелке 11 и связанным с матрицей 3 через цепочку 12).

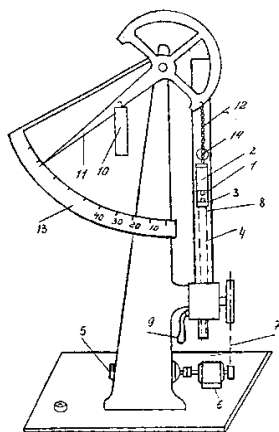


Рис. 1. Установка для снятия первичной диаграммы сжатия

Величина нагружаемого груза (сила веса) нанесена на шкале 13 в делениях, соответственно указываемых стрелкой 11.

Показания стрелки соответствует определенной нагрузке, определяемой по градуировочной кривой (рис. 2).

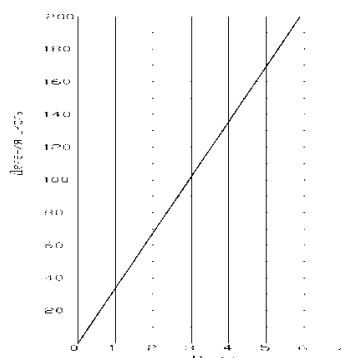


Рис. 2. Градуировочная зависимость

При нижнем положении рычага – рукоятки 9 раздавливающее устройство перемещается вниз и пуансоном через матрицу нагружается соответствующим грузом (весом). При верхнем положении рычага-рукоятки каретка раздавливающего устройства идет вверх и нагрузка снимается. Замер первоначальной тол-

щины частицы и его последующую деформацию отмечают по индикатору 14 с ценой деления 0.01 мм.

1. Antonyuk S., Tomas J., Heinrich S., Morl L. Breakage Behaviour of Granulates by Compression. 16th International Congress of Chemical and Process Engineering 22-26 August 2004. Prague, Czech Republic.

2. Fischer-Cripps, A.C., Introduction to Contact Mechanics, Springer, 2000.

Косова Н.В., Меретуков З.А., Кошевой Е.П. Основы теории определения прочностных свойств растительного сырья

МГТУ АИУ, Майкоп; МГТУ, Майкоп; КубГУ, Краснодар
natalya.kosova.72@mail.ru

Измельчение частиц растительного материала важная технологическая операция при производстве пищевых продуктов с добавками пряностей. В ходе измельчения необходимо получить требуемую степень измельчения с соответствующими затратами энергии и не допустить перегрева получаемого измельченного продукта. Для обеспечения указанных требований необходимы знания по процессу измельчения растительных материалов.

На рисунке 1 показаны теоретические представления [1] силового взаимодействия измельчаемой частицы и пуансона при сжатии в течение упругой деформации (рис. 1а) и упруго-пластичной деформации (рис. 1б).

В ходе сжатия деформируемой сферической частицы с твердым пуансоном (плоская поверхность), область контакта между ними представляет круг с радиусом r_k . Радиус контакта и внутреннее распределение давления p зависят от радиуса гранулы r и жесткости двух контактирующих материалов.

Рассмотрим область упругой деформации контакта. В этом случае, круглая область контакта радиуса $r_{k,el}$ существует с эллипсоидальным распределением давления $p(r_k)$, и в работе [2] найдено, что максимальное давление контакта в центре контакта на глубине, показанной точкой К на рис. 1а, определено зависимостью:

$$p_{max} = \frac{3F_{el}}{2\pi r_{k,el}^2} \quad (1)$$

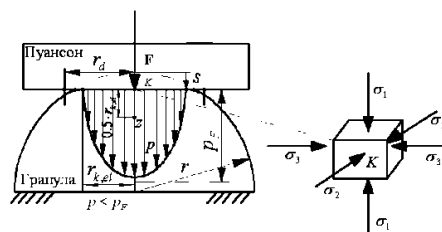


Рис. 1а. Характеристики входа частицы в контакт с пуансоном, создающим давление $p(r_k)$ при упругой деформации

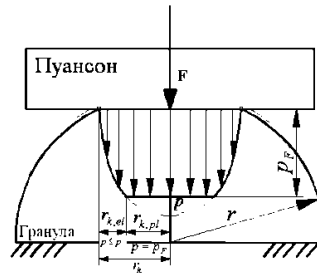


Рис. 16. Характеристики входа частицы в контакт с пуансоном, создающим давление p (r_k) при и упруго-пластичной деформации

Все три основных напряжения в точке К являются сжимающими, действуют как давление, создают приблизительно изостатическое состояние напряжения и даются согласно [3].

$$\sigma_1 = -p_{\max}, \quad \sigma_2 = \sigma_3 \approx 0.8\sigma_1 \quad (2)$$

Максимальное давление $p_{\max}$ находится ниже пластического напряжения p_f силы сжатия. Как следствие, в этом состоянии трещины не наблюдаются. Максимальное напряжение растяжения $\sigma_{t,\max}$ возникает на периметре контакта и может быть рассчитано [4] по уравнению

$$\sigma_{t,\max} = -\frac{1-2\nu_1}{3} p_{\max} \quad (3)$$

Для частицы с числом Пуассона $\nu_1 = 0.28$, $\sigma_{t,\max} = -0.15 p_{\max}$ (напряженность и сжатие показывают отрицательный и положительный знак соответственно).

Максимум напряжения сдвига на основной оси, имеет место на глубине $KZ \approx 0.5 r_{k,el}$ (точка Z на рис. 1а). Основные напряжения в этой точке даются уравнениями

$$\sigma_1 = \sigma_2 = -0.18 p_{\max}, \quad \sigma_3 = -0.8 p_{\max} \quad (4)$$

Напряжение сдвига

$$\tau_{\max} = \frac{\sigma_1 - \sigma_3}{2} = 0.31 p_{\max} \quad (5)$$

является большим, чем максимальное напряжение растяжения (3), и ответственно за образование трещин, особенно для пластичных материалов.

Радиус упругого контакта дается [5]:

$$r_{k,el}^3 = \frac{3rF_{el}}{2E^*} \quad (6)$$

Из-за изгиба периметра непосредственно вне круга контакта, радиус деформированной площади является большим, чем радиус контакта: $r_d > r_{k,el}$ рис. 1 [6].

Эффективный модуль эластичности E^* и частицы 1 и пуансона 2 (рис.1) ($E_2 \gg E_1$, $E_2 \rightarrow \infty$) дается как:

$$E^* = 2 \left(\frac{1-\nu_1^2}{E_1} + \frac{1-\nu_2^2}{E_2} \right)^{-1} \approx \frac{2}{1-\nu_1^2} E_1 \quad (7)$$

Эффективный модуль сдвига $G_i = E_i / (2(1+\nu_i))$ дается:

$$G^* = 4 \left(\frac{1-\nu_1}{G_1} + \frac{1-\nu_2}{G_2} \right)^{-1} \approx \frac{4}{1-\nu_1} G_1 \quad (8)$$

Отношение между упругой силой контакта и деформацией не линейно как установлено Герцем [2]:

$$F_{el} = \frac{2}{3} E^* \sqrt{\frac{d}{2}} s^3 \quad (9)$$

Соответственно жесткость контакта в нормальном направлении увеличивается с увеличением деформации и диаметра частицы [5]:

$$k_{N,el} = \frac{dF_{el}}{ds} = E^* \sqrt{\frac{d}{2}} s = \left(\frac{F_{el} d}{4D^3} \right)^{1/3} \quad (10)$$

Постоянная эластичности определяет здесь согласие контакта обоих материалов [7]:

$$D = \frac{3}{4} \left(\frac{1-\nu_1^2}{E_1} + \frac{1-\nu_2^2}{E_2} \right) \approx \frac{3(1-\nu_1^2)}{4E_1} \quad (11)$$

Для материалов упруго-пластичного поведения, упругая деформация имеет место на границе, где давление является меньшим и пластичная деформация ближе к центру контакта (рис. 1б). Жесткость пропорциональна радиусу r гранулы и силы p_F (напряжение в начале пластичного уступа) [8].

$$k_{N,el-pl} = \frac{dF_{el-pl}}{ds} = \pi p_F \left(\frac{2}{3} + \frac{1}{3} \frac{A_{pl}}{A_K} \right) = \pi p_F \left(1 - \frac{1}{3} \sqrt{\frac{s_F}{2s}} \right) \quad (12)$$

Отношение пластично деформированной области контакта A_{pl} к полной площади деформации контакта $A_K = A_{pl} + A_{el}$ может использоваться, чтобы определить упруго-пластичную деформацию и лежит между 0 и 1. Для упругой деформации это отношение 0, а пластичной деформации – 1

С учетом уравнения (12) сила контакта может быть рассчитана по соотношению:

$$F_{el-pl} = \pi p_F \left(1 - \frac{1}{3} \sqrt{\frac{s_F}{2s}} \right) s \quad (13)$$

где, s_F – деформация контакта в точке перехода упругой к упруго-пластичной деформации. Кроме того, в этой точке действительно соотношение $p_{el} = p_{max} = p_F$.

В области пластичной деформации контакта радиус круга контакта определяется по соотношению:

$$r_K^2 \approx r^2 - (r - s)^2 \approx 2rs \quad (14)$$

Зависимость между силой и пластичной деформацией следующая [8]:

$$F_{pl} = p_F A_K = \pi r_K^2 p_F = \pi k s p_F \quad (15)$$

Жесткость контакта постоянна для материала в состоянии пластичности:

$$k_{N,pl} = \frac{dF_{pl}}{ds} = \pi p_F \quad (16)$$

...

1. Antonyuk S., Tomas J., Heinrich S., Morl L. Breakage Behaviour of Granulates by Compression. 16th International Congress of Chemical and Process Engineering 22-26 August 2004. Prague, Czech Republic.

2. Hertz, H., Über die Berührung fester elastischer Körper, J. reine u. angew. Math. 1882, 92, 156-171.
 3. Schubert, H., Handbuch der Mechanischen Verfahrenstechnik, Bd. 1, Weinheim: Wiley-VCH Verlag, 2003.
 4. Huber, M.T., Zur Theorie der Berührung fester elastischer Körper, Annal. Physik (1904), 14, 153-163.
 5. Tomas, J., Zur Mechanik trockener kohäsiver Schüttgüter, Schüttgut (2002) 8, 6, 522-537.
 6. Fischer-Cripps, A. C., Introduction to Contact Mechanics, Springer, 2000.
 7. Lurje, A.I., Raumliche Probleme der Elastizitätstheorie, Berlin: Akademie-Verlag, 1963.
 8. Tomas J., Particle Adhesion Fundamentals and Bulk Powder Consolidation, KONA -Powder and Particle 2000, 18, 157-169.
-

Кузнецов А.Ю., Поксараскин А.А.
Основные этапы получения
инновационных продуктов

*ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарёва», Саранск
apoksaraskin@yandex.ru*

Под инновационными продуктами понимают [2] новые, усовершенствованные или уже существующие товары, работы и услуги, производимые с использованием новаций или необходимые для их освоения, научно-техническая документация и исключительные права на результаты интеллектуальной деятельности, созданные в рамках инновационного проекта, реализуемые на рынке. К таким продуктам можно отнести: охраняемые документы на интеллектуальную собственность (патенты, товарные знаки), промышленный образец.

Патент [2] – охраняемый документ, удостоверяющий исключительное право, авторство и приоритет изобретения, полезной модели либо промышленного образца. Объектами интеллектуальной собственности (ОИС), создаваемыми в университете, являются РИД, которые согласно критериям, изложенным в Гражданском кодексе РФ, часть 4, можно отнести к объектам патентного права (изобретению, полезной модели, промышленному образцу), либо выражены в форме программы для ЭВМ, базы данных, либо топологии интегральной микросхемы.

Промышленный образец – объект интеллектуальных прав, относящийся к внешнему виду, дизайну и эргономическим свойствам изделия промышленного или кустарно-ремесленного производства. Рассмотрим основные этапы создания новых промышленных образцов [2]. Техническое задание обосновывает те новые качества, которыми должны обладать проектируемые механизмы и машины, и является итогом предпроектной подготовки. Техническое предложение состоит из совокупности конструкторских документов, необходимых для дальнейшего проектирования. Эскизный проект содержит предварительную конструкторскую проработку всех основных узлов и развивает техническое предложение. Технический проект представляет окончательную конструкторскую проработку всех узлов машины, ее схем и общих видов. Рабочая документация содержит все

необходимые данные для изготовления машины. Технологическая подготовка производства производится после того как будет разработана вся документация, она заключается в выборе методов и средств изготовления машины.

Кроме описанных этапов существуют новые технологии получения ИП, например технология быстрого прототипирования (ТБП) – технология быстрого создания опытных образцов или работающей модели системы.

Учитывая большие возможности вышеописанной технологии в «МГУ им. Н.П. Огарева» в соответствии с реализацией программы развития университета в рамках Центра проектирования и прототипирования создается сектор быстрого прототипирования. В перечень первоочередных задач этого сектора входят: 1) физическое моделирование сложных поверхностей рабочих органов сельскохозяйственных машин [1]; 2) освоение новых высокотехнологичных технологий; 3) обучение прогрессивным технологиям БП; 4) разработка методик формирования у студентов инновационных компетенций на основе использования современных ТБП [1] и др. Все перечисленное не только позволит повысить эффективность подготовки специалистов высшей квалификации, но и студентов к будущей профессиональной деятельности в условиях инновационной экономики и модернизации промышленности

...

1. Наумкин Н.И. Использование инновационных технологий быстрого прототипирования и вакуумного литья для сокращения времени на проектирование ИП / Н.И. Наумкин [и др.] // Современные проблемы теории машин: Материалы I междунар. заочной науч. – практ. конф. / Сиб. гос. индустр. ун-т. – Новокузнецк: Издательский центр СибГИУ, 2013. – С. 125–127.

2. Наумкин, Н.И. Подготовка студентов национальных исследовательских университетов к инновационной деятельности в процессе обучения техническому творчеству / Н.И. Наумкин, Е.П. Грошева, В.Ф. Купряшкин ; под ред. П. В. Сенина, Ю. Л. Хотунцева; Моск. пед. гос. ун-т. – Саранск : Изд-во Мордов. ун-та, 2010. – 120 с.

Курбатова Л.Н.
Элементы технологии развивающего
обучения на уроках математики

ОГПУ, Оренбург
kaf17_tampr@yandex.ru

Одной из важнейших задач современной школы является определение источников, условий и возможностей развития личности ребёнка.

Вопросы развивающего обучения можно найти в изданиях XIV века, научная теория такого обучения берет свое начало в работах Ж-Ж Руссо, И.Г. Песталоцци, А. Дистервега, К.Д. Ушинского. В начале XX века сформировались три значительные теории, решающие вопрос о взаимовлиянии процессов обучения и развития ребенка

Согласно одной из них, психическое (в частности умственное) развитие представляет собой вполне самостоятельный процесс, имеющий свои закономерности, не зависящие от обучения. Обучение влияет лишь на внешние стороны

этого процесса в частности, несколько ускоряя или, наоборот задерживая сроки проявления этих закономерностей не изменяя из последовательности и психологических особенностей. Предполагается, что развитие само из себя создает всю полноту своих возможностей, которые и осуществляются в процессе обучения. Обучение, таким образом, как бы надстраивается над развитием, питается его продуктами и использует их. Наиболее ярким представителем этой точки зрения является Ж. Пиаже.

В основе другой теории лежит ассоцианизм, она сливает обучение и развитие, отождествляя тот и другой процессы. Сторонниками этой теории, умственное развитие рассматривается как результирующая некоторого взаимодействия ряда факторов (природно-наследственных, социальных и образовательных). Обучение выполняет роль регулятора связей между нейро-психическими функциями, состояниями и свойствами личности. Таким образом, для этой теории обучение и развитие – синонимы. Ребенок развивается в меру того, как он обучается, он развит на столько, насколько обучен.

Согласно третьей теории, интеллектуальное развитие человека рассматривается как процесс, имеющий конкретно-историческую социальную природу. Его стадии и их психологические особенности, в конечном счете, определяются системой организации и способом передачи субъекту знаний и социального опыта. Все формы и особенности интеллектуальной деятельности также имеют объективные общественно заданные образцы и усваиваются ребенком как в стихийном, так и в целенаправленном обучении. При этом роль целенаправленного обучения в интеллектуальном развитии равномерно возрастает по ходу трансформации общества. Таким образом, обучение является внутренней необходимостью и всеобщей формой интеллектуального развития. Фундаментальные положения этой теории были сформулированы в работах Л.С. Выгодского, который исходил из того положения, что обучение является решающим моментом определяющим всю судьбу умственного развития ребенка, оно идет впереди развития и ведет его за собой.

Эти идеи были конкретизированы и развиты в работах его последователей А.Н. Леонтьева, П.Я. Гальперина, А.В. Запорожца, Д.Б. Эльконина, В.В. Давыдова, их учеников и сотрудников.

Дальнейшие исследования позволили определиться с технологией развивающего обучения, в которой развитие интеллекта ребенка является плодом организованного единого процесса усвоения знаний, обобщенных умственных действий и опыта творческой деятельности (И.Я. Лернер) обобщенными умственными действиями являются сравнение, абстрагирование и конкретизация, обобщение и специализация, классификация и систематизация, отыскание и применение аналогий, построение гипотез и планирование действий, развитие критического отношения к изучаемому материалу и самоконтроль и т.д.

Концепция развивающего обучения, охватывая весь процесс обучения в целом, приобретает особое значение в изучении математики в силу специфики этой науки. В рамках сложившейся системы содержательных и организационных форм обучения считается, что математика как учебный предмет, больше чем другие учебные предметы способствует развитию интеллекта ученика. Это связано с формированием приемов мышления (анализ и синтез, индукция и де-

дукция) и его качеств (гибкость, самостоятельность, оригинальность, критичность и др.)

На уроках математики учащиеся усваивают понятия, математические закономерности, получают представления о роли четких формулировок и определений, учатся правильно классификации, понятий и объектов математики, знакомятся с математическим моделированием и методами решения возникающих перед ними проблем, получают представление и способах логического вывода и опровержения неочевидных утверждений. Сравнение математических объектов (чисел, величин, свойств и графиков функций), решения задач с различными фабулами и одной и той же математической моделью и наоборот, с одной и той же фабулой и различными математическими моделями, обучает школьников полному сравнению.

Участие в групповой или индивидуальной проектной математической деятельности делает процесс изучения математики интересным для ребенка, привлекает к исследовательской деятельности, развивает его творческий потенциал.

Итак, обучение математике, решающее триединую задачу: передать подрастающему поколению всю сумму знаний, предусмотренных государственными программами; научить применять обобщенные умственные действия; привлечь к исследовательской проектной деятельности, с полным правом можно назвать развивающим обучением.

Лапутина В.В.

**Театрализация на уроках литературы как средство
развития креативных способностей учащихся**

*МБОУ лицей №3, Сургут
laputina.lc.3@mail.ru*

Истинная образованность не возможна без творческого мышления. Путь, который в состоянии раскрепостить творческие способности всех детей – теория и практика театральной педагогики, которая на протяжении векового развития выработала систему навыков и умений, воспитывающих не только актёра и человека-творца вообще. «Ведь театр обладает необъяснимой силой, помогающей «выпрямить» человека: увлечь, повлиять на него, преобразить». Среди отечественных педагогов, учёных, активно разрабатывающих эту тему в нашей стране, можно назвать П.М. Ершова, В.М. Букатова, В.А. Ивлева и др.

Преподавание литературы в школе не только наука, но и искусство. Связь изучения литературы в школе обязывает методику преподавателя литературы самым внимательным образом относиться к художественной интерпретации литературных произведений. Читательская интерпретация литературного произведения личностна, как художественная трактовка, например, режиссёром своего спектакля.

Что увлекает детей больше, чем лицедейство, коллективный экспромт, эксперимент? Больше того, что несёт на себе отблеск творчества? Игровая стихия всегда завораживает, создаёт драматическое напряжение. Этим во многом объясняется сильное воздействие театрализованных уроков. Под понятием театрализация мы понимаем внесение в учебно-познавательный процесс элемента

драматического действия. Такие уроки расширяют культурный багаж, учат понимать специфический театральный язык, создают условия для свободного эмоционального контакта.

Но главное, это особое прочтение литературного текста с использованием некоторых понятий и выразительных средств. При проведении таких уроков немаловажно создать иллюзию и преобразить классную комнату в сценическую площадку и «зрительный зал». Что может придать образность пространству? Элементы декораций, которые разъясняют то, что содержится в тексте, различные предметы-метафоры, вызывающие в воображении цепь ассоциаций; изменение освещения (затемнение, свечи и даже цветовые решения с их символикой. Функции музыки, шумов, тишины сделают школьное занятие праздничным зрелищем.

Но особенность театрализованных уроков не только в этом. Театрализованный урок – это «урок, построенный по законам искусства». Он включает в себя: экспозицию, завязку, эпизоды развития действия, кульминацию, развязку. Режиссура такого урока должна работать на выразительность и активность ученика. В театральном взаимодействии урока учитель и ученик – актеры театра, актерский ансамбль.

Используем целый ряд» театральных приемов»:

1. Наблюдение с помощью языка действий (читать ученика как книгу, читать глаза, мимику, жесты). В традиционной методике нет внимания к языку действий.

2. Создание образа. Алгоритм создания образа (персонажа):

– сверхзадача (органично войти в актерский ансамбль); задача (следовать актерской роли);

– цепочка задач в своей роли (разбить свою роль на жесты, мимику): говорит, пишет, читает, наблюдает, организует, слушает, обобщает. Каждый вид деятельности продумать. Каждую задачу выполнить;

– приспособление для воплощения задач.(целый арсенал средств – книга в руках, веточка сирени. Деталь костюма, музыкальное сопровождение и т.д.) ;

– техника речи учителя.

3. Режиссерский прием.

Учитель выступает в роли режиссера. Продуктивное общение строится как развитие драматургического конфликта, как борьба мнений, позиций. «Открытое режиссерское действие учителя неразрывно связано с осмыслением волнующих ребят проблем, а сам урок – прежде всего форма общения учеников, увлеченных тем или иным учебным предметом». Для такого урока характерны специфические способы:

– открытая режиссура, где учитель организует процесс соигры посредством экстремальных ситуаций, открывает ученикам приемы, которыми он на них воздействует;

– открытое режиссерское действие, превращающее урок в своеобразный импровизированный спектакль;

– урок-спектакль должен иметь законченное режиссерское действие.

Учитель, выстраивающий урок-спектакль по законам открытого режиссерского действия, реализует свой замысел в соигре с учениками класса. Но тут на службу учителю приходят психологи, определяющие тип темперамента учени-

ков. Так, психика меланхолика является более уязвимой по сравнению с другими, следует исключать из арсенала педагогического воздействия упреки. Грубые оценки актерской непригодности. Холерики – эмоционально впечатлительны, наиболее близки по своей природной организации к актерской деятельности. Они, как правило, имеют болезненное самолюбие. Непонимание этого обстоятельства со стороны окружающих убивает в нем всякую инициативу. Флегматик – трезвый аналитик, его нельзя поучать в работе, темп его можно ускорить, используя приемы одобрения. Тип сангвиников предрасположен к подвижной деятельности не по необходимости, а с целью достижения желаемого. Незначительное препятствие в достижении цели можно привести сангвиников к полному безразличию. Несамостоятельность сангвиников является иногда большим препятствием к реализации замысла театрализованных уроков.

Методика определения темперамента по вопроснику Айзенка позволяет учителю не психологу провести данное исследование.

При подготовке к уроку мы используем психологическую карту класса, где учащиеся разделены на 3 группы (визуалы, аудиалы, кинестетики) в зависимости от того, какая модальность является ведущей. Человек воспринимает, отражает окружающий мир посредством органов чувств. Процесс и механизм такого восприятия и называется модальностью. Одна из модальностей у человека обычно доминирует, остальные являются сопутствующими. Поэтому для одного мир – это, прежде всего, то, что он видит, для другого – то, что он слышит, для третьего – то, что он ощущает.

Именно поэтому мы считаем возможным для уроков литературы, да и не только, знать разделение детей в зависимости от преобладающей у них модальности. Кроме того, учащиеся были разделены на три группы (в зависимости от уровня владения языком) высокий, средний, низкий. На основе данной психологической карты мы разрабатываем план урока. В нем предусматриваются различные задания для учащихся в зависимости от их уровня владения языком и от ведущей модальности.

Для аудиалов предусмотрены задания с опорой на речевую ситуацию; для визуалов – с опорой на наглядность и т.д.

Мы считаем, что используемые нами методы и приемы диагностики позволяют максимально учитывать индивидуальные особенности учащихся для подготовки театрализованных уроков.

Дети сейчас мало читают. Нужен ли классу, правомерен ли разговор о непрочитанном произведении. Само чтение художественного произведения, по В.Ф. Асмусу, это и труд, и творчество. Отношение «автор – художественный текст – читатель» является исходным. Это отношение осваивается в процессе практической деятельности самих школьников, которые работают то в авторской, то в читательской, то в актерской позиции.

Для успешной работы в каждой из них школьнику нужна литературно-критическая оценка (работа в позиции критика) и владение законами художественной и содержательной формы. Это учащиеся осваивают в роли «теоретика», определенные теоретические знания – одно из необходимых средств для творческой практики автора и читателя. Задачи работы в каждой из определенных позиций различны, но все они обеспечивают единое литературное развитие

ребенка. Кроме того, ролевые игры дают ученику возможность реализовать себя в разных видах деятельности, посмотреть на проблему с разных точек зрения.

«Школа не только для того, чтобы дети там учились и готовились к жизни, а для того, чтобы они там жили той жизнью, которую они потом уже должны создать сами», – говорил известный педагог Ш. Амонашвили. Дети в игре познают жизнь, ее законы.

Работая в роли «читателя», «теоретика», «критика», «экскурсовода», «актера», ученик примеряет ее на себя, осознает, нравится ли ему это. Чтобы был продуктивным диалог жизни («ученик-учитель», «ученик – ученик», «ученик – книга», «ученик – жизнь»), на помощь приходит УМК учителя и ученика.

Литературное произведение – «вторая» реальность. Она интересна с точки зрения нахождения человека в этой реальности, возможности найти себя, самореализоваться. Нередко ученик видит в литературном произведении чуть ли не реальную историческую хронику. А в произведениях русской классической литературы не все так просто. Чтение начинается с того, что я, читатель слышу, чувствую автора так, как мы слышим собеседника, с той лишь разницей, что услышать гениального художника несравненно труднее. Именно этому может помочь театрализация на уроках литературы.

Театр(театрализация) с его способностью делать далекое близким, «дела давно минувших дней» ощущать, как происходящее сегодня, здесь, сейчас, становится неизменным помощником литературы в оживлении классики. Смысл урока не в том, чтобы учитель преподносил однозначные мнения или оценки, свои или чужие. Суть его в многозначности, из которой ученик может выбрать то, что больше всего «греет его сердце», обогащает разум, окрыляет душу.

Ларионов А.Н., Ларионова Н.Н., Ефремов А.И.
Влияние давления и температуры на анизотропию
скорости ультразвука в нематической фазе

ВГЛУ, Воронеж
larionovan@yandex.ru

Магнитное поле воздействует на равновесные термодинамические свойства нематических жидких кристаллов (НЖК) и существенно влияет на кинетику процессов, происходящих при изменении параметров состояния в звуковой волне. Классические термодинамические теории НЖК приводят к выводу об изотропности скорости ультразвука. Экспериментально установлено наличие анизотропии скорости ультразвука в нематической фазе, а обнаруженное возрастание анизотропии коэффициента поглощения ультразвука в нематической фазе в области полимезоморфных превращений [1] свидетельствует о существовании релаксационных механизмов, ответственных за анизотропию акустических свойств. Скорость ультразвуковой волны, распространяющейся под углом θ к вектору индукции магнитного поля, достаточно сильного для того, чтобы подавить колебания директора в ультразвуковой волне, равна:

$$c(\theta) = \sqrt{k_s} \cdot \left(1 + \frac{3 \cdot \omega^2 \cdot g^2}{8 \cdot \rho^2 \cdot k_s^2} \right), \quad (1)$$

где $g = (\mu_1 + \alpha_1) + (\mu_2 + \mu_3 + \alpha_5 + \alpha_6) \cdot \cos^2 \theta + \alpha_1 \cdot \cos^4 \theta$, μ_i , α_i – диссипативные коэффициенты тензора напряжений гидродинамической теории НЖК Лесли-Эриксона, $\omega = 2 \cdot \pi \cdot f$, f – частота ультразвука, k_s – отношение адиабатического объемного модуля к плотности НЖК.

Скорость ультразвука измерена в смеси нематических жидких кристаллов ЖК-440 в магнитном поле индукцией 0,15 Тл и 0,29 Тл в диапазоне давлений $10^5 \div 6 \cdot 10^7$ Па. Экспериментально установлено, что магнитное поле оказывает влияние на скорость распространения ультразвука [1]. Во всем температурном интервале существования нематической фазы включение магнитного поля, направленного вдоль волнового вектора, приводит к увеличению скорости ультразвука ($c^{\parallel}$). Магнитное поле, нормальное волновому вектору, вызывает уменьшение скорости ультразвука ($c^{\perp}$). Таким образом, в нематической фазе анизотропия скорости $\Delta c = c^{\parallel} - c^{\perp}$ положительна. Угловая зависимость анизотропии скорости ультразвука может быть описана соотношением:

$$c(\theta) - c^{\perp} = c_N \cdot \cos^2 \theta + d_N \cdot \cos^4 \theta \quad (2)$$

где c_N и d_N – коэффициенты, являющиеся функциями температуры, давления и частоты ультразвука. Анализ, выполненный в рамках микроскопических теорий, приводит к выводу о том, что вкладом критических и регулярного процессов в нематической фазе в параметр d_N можно пренебречь в низкочастотном пределе, то есть величина d_N в нематической фазе близка к нулю. Совпадение значений $c(\theta)$, рассчитанных согласно уравнению: $c(\theta) - c^{\perp} = \Delta c \cdot \cos^2 \theta$ с результатами, полученными экспериментально подтверждает квадратичный характер зависимости скорости ультразвука от угла ориентации директора относительно волнового вектора. Повышение давления приводит к уменьшению анизотропии скорости ультразвука. Зависимость Δc от давления вдали от температуры просветления ($\Delta T_c > 10$ K) может быть описана линейным законом:

$$\Delta c(P) = \Delta c_0 \cdot (1 - k_{\Delta c} \cdot P), \text{ где } \Delta c_0 - \text{анизотропия скорости ультразвука}$$

при атмосферном давлении, коэффициент $k_{\Delta c}$ зависит от вида ЖК и от температуры. В нематической фазе по мере приближения к температуре просветления наблюдается резкое увеличение анизотропии скорости ультразвука. Сопоставление изобар $\Delta c(T)$ при различных давлениях приводит к выводу о том, что зависимость анизотропии скорости ультразвука от температуры обусловлена влиянием на факторы, определяющие величину Δc , зависимости температуры фазового перехода НЖК-ИЖ от давления.

...
1. Anisotropy of ultrasonic velocity in LC at high pressures / A.N. Larionov [et al.] // Abstracts of European conference on liquid crystals. – Hersonissos (Crete. – Grece), 1999. – P 1-091.

Латыпова Р.М., Булякова Г.М.
Эпос «Урал-батыр» – духовно-культурное наследие
словесного искусства башкирского народа

*Сибайский институт (филиал) БашГУ, г. Сибай, РБ
rida-marsoyna@yandex.ru*

Важнейшим духовно-культурным наследием башкирского народа является кубаир (эпос) «Урал-батыр» [1], который признан великим творением, самым крупным и древним из сохранившихся по настоящее время эпосов и вошел в золотой фонд мировой литературы. Данное сказание, записанное в 1910 году известным башкирским фольклористом М. Бурангуловым от сказителей юго-восточного Башкортостана, представляет огромный интерес как историко-фольклорный памятник, сохранивший отголоски древнейших мифов. Многие образы и мотивы кубаира созвучны с образами и мотивами мирового словесного искусства – древней зороастрийской религиозно-философской книгой «Авестой», эпическими произведениями других народов, такими как шумерский «Гильгамеш», киргизский «Манас», калмыцкий «Джангар», якутские олонхо, алтайский «Маадай-кара» и т.д., что свидетельствует о зарождении духовной культуры предков башкир в глубокой древности и развитии в русле общечеловеческой культуры.

В эпосе «Урал-батыр» представлены существенные стороны жизни и быта башкирского народа с самых древнейших времен до наших дней. В основе эпического памятника лежат предания и легенды, в нем исторические события древности переплетены с нереальными мифологическими сюжетами и образами. В эпосе «мироощущение и миропонимание далеких предков башкир, их надежды, попытки познать самого себя, ответить на кардинальные моральные проблемы человеческого бытия – проблемы жизни и смерти, добра и зла, справедливости, человеческого счастья, бессмертия, смысла человеческого существования» [2; 1062] получили яркое воплощение.

Основной сюжетной линией сказания является стремление героя разыскать и ликвидировать смерть, которая интегрирует в себе народные бедствия и страдания, борьба за жизнь, поиск живой воды. Урал-батыр добровольно возлагает на себя эту нелегкую благородную задачу и совершает подвиги во имя счастья людей на земле, стремится защитить землю от зла и страданий. Он воистину совершает божественный и гражданский подвиг, отказавшись от представленной возможности приобретения вечной жизни, окропив землю живой водой, и вдыхает жизнь всей живой и неживой природе. Таким образом, в глубоко философском плане решает проблему вечной жизни.

Исследования по уникальному эпосу «Урал-батыр» велись давно, но в последнее время они более активизировались. Одним из причин столь большого интереса к данному произведению словесного искусства является выдвижение башкирской общественностью вопроса о необходимости включения его в Список ЮНЕСКО «Шедевры устного и нематериального наследия человечества».

«Урал-батыр» – это общее достояние мировой культуры. Значение этого величественного шедевра как монументального историко-фольклорного и духовно-культурного памятника башкирского народа постоянно будет возрастать по мере его углубленного изучения. Комплексное исследование литературно-художественных и языковых особенностей эпоса «Урал-батыр» будет способство-

вать развитию башкирской словесности, всестороннему изучению эпоса на основе установления специфических и типологических свойств идейно-тематического содержания, выявления его лексических и грамматических особенностей, также сравнительного анализа его с эпическими памятниками других народов.

1. Башкирский народный эпос / Сост. тома А.С. Мирбадалева, М.М. Сагитов, А.И. Хакимов. – М.: Наука, 1977. – С. 265-372.

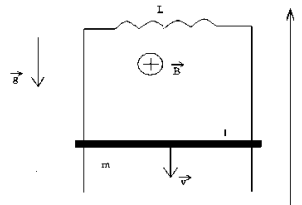
2. Булякова Г.М., Уельданова Р.В. Единство идеи в эпосе «Урал-батыр» и других тюркоязычных эпосах // Вестник Башкирского университета. – 2011. -Т. 16. – № 3-1. – С. 1062-1063.

Лукьянов И.Е., Сурков В.П. Комбинированная задача теории электромагнитных колебаний

*СТИ НИТУ МИСИС, Старый Оскол
mri9051707312@yandex.ru*

Задача: Катушка индуктивности L соединяет верхние концы двух вертикальных проводящих шин, отстоящих друг от друга на расстояние l . Вдоль шин падает без начальной скорости горизонтальный проводник-перемычка массы m (без нарушения контакта с шинами). Вся система находится в однородном магнитном поле с индукцией B , перпендикулярном плоскости шин. Доказать, что движение перемычки будет колебательным. Найти период колебаний и закон движения проводника $y(t)$.

Рисунок к задаче:



Решение.

Пусть E_p – потенциальная энергия перемычки, E_k – кинетическая энергия, W_m – энергия магнитного поля катушки индуктивности, g – ускорение свободного падения, $y(t)$ – координата перемычки в момент времени t , $v(t)$ – скорость перемычки в момент времени t , $I(t)$ – мгновенное значение силы тока в катушке.

Применим закон сохранения энергии: $E_p = E_k + W_m$

$$E_p = m \cdot g \cdot y, \quad E_k = \frac{m \cdot v^2}{2}, \quad W_m = \frac{L \cdot I^2}{2}$$

Продифференцируем обе части закона сохранения энергии по времени:
 $E_p' = E_k' + W_m'$; откуда следует, что

$$(m \cdot g \cdot y)' = \left(\frac{m \cdot v^2}{2}\right)' + \left(\frac{L \cdot I^2}{2}\right)', \text{ получаем: } m \cdot g \cdot y = m \cdot v \cdot v' + L \cdot I \cdot I' \quad (1)$$

Применим закон Фарадея для замкнутого контура, содержащего катушку индуктивности и переключатель.

$\varepsilon_{\text{инд}} = -\frac{d\Phi}{dt}$, где $\Phi(t)$ – мгновенное значение магнитного потока, пронизывающего замкнутый контур, причём $\Phi(t) = B \cdot S(t)$, где $S(t) = l \cdot y(t)$ – мгновенное значение площади контура в момент времени t .

Вычисляем: $\varepsilon_{\text{инд}} = -B \cdot l \cdot y'$. Но с другой стороны $\varepsilon_{\text{инд}} = \varepsilon_{\text{оам}} = -L \cdot \frac{dI}{dt} = -L \cdot I'$, тогда: $-B \cdot l \cdot y' = -L \cdot I'$, $I' = \frac{B \cdot l \cdot y'}{L} = \frac{B \cdot l \cdot v}{L}$, а также $\Phi(t) = L \cdot I(t) = B \cdot l \cdot y(t)$

Следовательно, подставляя полученные соотношения в уравнение (1), находим

$m \cdot g \cdot v = m \cdot v \cdot v' + \frac{B^2 \cdot l^2 \cdot y \cdot v}{L}$, $m \cdot v' + \frac{B^2 \cdot l^2}{L} \cdot y = m \cdot g$, учитывая, что $v' = y''$ – мгновенное ускорение переключки, приходим к уравнению: $y'' + \frac{B^2 \cdot l^2}{m \cdot L} \cdot y = g$, которое, будучи дифференциальным уравнением второго порядка, показывает, что движение переключки будет колебательным.

Определим период колебаний. Поскольку уравнение записано в приведённой форме, то коэффициент перед $y(t)$ в левой части равен квадрату циклической частоты колебаний.

$$\omega^2 = \frac{B^2 \cdot l^2}{m \cdot L}, \quad \omega = \frac{B \cdot l}{\sqrt{m \cdot L}}, \quad \omega = \frac{2 \cdot \pi}{T}, \quad T = 2 \cdot \pi \cdot \frac{\sqrt{m \cdot L}}{B \cdot l}$$

Выведем закон движения переключки $y(t)$. Исходное уравнение является дифференциальным уравнением второго порядка с неоднородной правой частью. Тогда $y(t) = y_{\text{од}}(t) + y_{\text{част}}(t)$. Частное решение находится легко, т.к. в данном случае оно ищется в виде константы. При этом $y_{\text{част}} = \frac{m \cdot L \cdot g}{B^2 \cdot l^2}$, общее же решение будем искать в виде $y_{\text{од}}(t) = A \cdot \sin(\omega \cdot t + \varphi_0)$, где A – амплитуда колебаний, ω – циклическая частота, φ_0 – начальная фаза. Тогда

$y(t) = A \cdot \sin(\omega \cdot t + \varphi_0) + \frac{m \cdot L \cdot g}{B^2 \cdot l^2}$, $y'(t) = v(t) = A \cdot \omega \cdot \cos(\omega \cdot t + \varphi_0)$, начальные условия $y(0) = 0$, $v(0) = 0$. Применив данные условия, находим, что $A = -\frac{m \cdot L \cdot g}{B^2 \cdot l^2}$,

$$\varphi_0 = \frac{\pi}{2}, \quad y(t) = -\frac{m \cdot L \cdot g}{B^2 \cdot l^2} \cdot \sin\left(\frac{B \cdot l}{\sqrt{m \cdot L}} \cdot t + \frac{\pi}{2}\right) + \frac{m \cdot L \cdot g}{B^2 \cdot l^2}$$

Согласно формуле приведения $\sin\left(\frac{B \cdot l}{\sqrt{m \cdot L}} \cdot t + \frac{\pi}{2}\right) = \cos\left(\frac{B \cdot l}{\sqrt{m \cdot L}} \cdot t\right)$, поэтому закон движения переключки примет форму:

$$y(t) = \frac{m \cdot L \cdot g}{B^2 \cdot l^2} \cdot \left(1 - \cos\left(\frac{B \cdot l}{\sqrt{m \cdot L}} \cdot t\right)\right)$$

...

И. И.Е. Иродов. Задачи по общей физике. Москва, лаборатория базовых знаний, физматлит, 2002 г.

Лукиянов И.Е., Сурков В.П.
Модульная система контроля знаний
студентов по физике

*СТИ НИТУ МИСиС, Старый Оскол
mri9051707312@yandex.ru*

Всеобщность физических законов делает физику важнейшей отраслью естествознания, оказывающей значительное влияние на развитие других естественных наук. В наше время это влияние еще более усиливается в связи с тем, что разнообразные физические приборы и методы исследования все шире используются в различных областях знаний. Без глубоких знаний законов общей физики практически невозможно преподавание любых технических специальностей. В связи с переходом на двухуровневую систему образования в технических ВУЗах и в соответствии с изменениями требований к уровню подготовки будущих специалистов, связанного с формированием у них профессиональных и специальных компетентностей, требует пересмотра содержания, технологии обучения и средства оценивания компетентностей. В нашем ВУЗе курс общей физики студенты технических специальностей изучают в течение двух семестров. В каждом семестре форма работы в ходе изучений предусматривает аудиторские занятия в виде лекций, практических занятий, лабораторного практикума и самостоятельной работы с последующей защитой индивидуальных домашних заданий, выдаваемых студентам по вариантам, и коллоквиума. Как итог – изучение курса за семестр завершается экзаменом. Как показывается практика, в большинстве своем, наиболее активно студенты начинают работать только в конце семестра, что, естественно, ведет к поверхностному усвоению программы курса. При стандартном подходе для получения допуска на экзамен достаточно защитить все лабораторные работы, индивидуальные домашние задания и коллоквиумы к началу экзаменационной сессии. В силу ограниченности времени, отводимого для изучений первой части курса, часть студентов не успевает получить допуск для сдачи экзамена. Для того, чтобы стимулировать систематическое участие студентов в учебном процессе в течение всего семестра, преподавателями кафедры была разработана и опробована на одном потоке модульная система оценки знаний.

Первая часть курса (2 семестр) разделена на два модуля. В первый модуль входит «механика», во второй – «электромагнетизм». Для оценки результатов деятельности студентов по изучению первого модуля использовались четыре показателя: посещение лекций, активная работа на практических занятиях (краткие ответы на вопросы, самостоятельное решение задач), выполнение и защита лабораторных работ. Отчет по самостоятельной работе: защита индивидуальных домашних заданий, сдача на компьютере коллоквиума. Каждый показатель оценивается определенным количеством баллов, выставляемых в соответствии с разработанным положением о модульной системе оценки знаний студентов. Выписка из «Положения» выдается каждому студенту. Некоторые пункты из «Положения» приведены в таблице.

Максимальное количество баллов: 1 модуль – 50; 2 модуль -50;
Общее количество баллов за второй семестр – 100 баллов.

№ модуля	Название раздела	Формы текущего контроля	Кол-во баллов макс	Сроки сдачи
1	Механика	Лекция.Практические занятия.	12	2-9
		Домашнее задание №1	14	6-9
		Лабораторные работы	12	1-10
		Коллоквиум №1	12	9-10
2	Электричество и магнетизм	Лекция.Практические занятия.	12	11-16
		Домашнее задание №2	14	14-17
		Лабораторные работы	12	11-17
		Коллоквиум №2	12	16-17

При условии выполнения всех видов работ студенту может быть выставлена итоговая экзаменационная оценка за второй семестр:

61-74 баллов удовлетворительно;

75-94 баллов хорошо;

95-100 баллов отлично;

За сдачу контрольных мероприятий не в срок количество баллов по каждой позиции уменьшается на 25%. Студенты, выполнившие все виды работ, но набравшие менее 60 баллов, сдают экзамены в период экзаменационной сессии. Сравнительный анализ результатов сессии на двух потоках практически одинаковых по уровню довузовской подготовки и по численности показал, что группы, у которых знание оценивалось по модульной системе, гораздо успешнее сдали сессию, чем группы сдававшие экзамен по стандартной схеме.

Макаров В.Н., Торговкин Н.В.
Химический состав и агрессивность техногенных
надмерзлотных вод рудника Удачинского ГОКа

*Институт мерзлотоведения
Сибирского отделения РАН, Якутск
Makarov@mpi.ynp.ru*

Подземный рудник Удачинского ГОКа (УГОКа) предназначен для отработки глубоких горизонтов месторождения алмазов – трубки Удачная. Промплощадка подземного рудника, где проводились исследования, находится в пределах имеющегося земельного отвода УГОКа. Здесь расположены стволы (вентиляционно-вспомогательный, клетевой, скиповой), здания и сооружения необходимые для работы рудника.

Эколого-геохимическое изучение объектов окружающей среды в пределах территорий алмазодобывающих предприятий показало, что на всех предприятиях горнодобывающей промышленности создаются четкие техногенные геохимические аномалии, связанные со стоками и выпадением выбросов на земную поверхность.

Карьерные подземные воды УГОКа представляют собой крепкие рассолы, хлоридные с преобладанием кальция в составе катионов и с высоким содержанием токсичных элементов.

Основным потенциальным источником поступления солей в грунты и грунтовые воды являются выпадения продуктов загрязнения воздушного бассейна и разливы на поверхность высокоминерализованных дренажных вод.

Надмерзлотные воды сезонноталого слоя распространены повсеместно. Химический состав надмерзлотных вод за пределами зоны техногенного воздействия близок к поверхностным водам, но отличаются относительно повышенными концентрациями сульфатов иногда до 10-15 мг/л. В пределах карбонатных формаций это сульфатно-гидрокарбонатные кальциево-магниевые воды с минерализацией 0,18-0,48 г/л. Комплекс микроэлементов представлен группой типоморфных для вмещающих пород и кимберлитов: Ti, Mn, Cu, Pb, Cr, Ni, B, Ge. Реже встречаются V, Ga, Zn, Sn, Mo, Hg, Co, Ag, As, Tl. Водоупорная подошва горизонта надмерзлотных вод представлена мерзлыми грунтами. Водовмещающие породы во всех скважинах – это насыпные крупнообломочные грунты с глинистым заполнителем.

В пределах промплощадки рудника сформировалась линза техногенных надмерзлотных вод, центральная часть которой находится в северо-восточной её части. Химический состав техногенных надмерзлотных вод во всех скважинах хлоридный, натриево-кальциевый в районе вентиляционно-вспомогательного ствола и кальциево-магниевый на участках скипового и клетьевого стволов. По кислотности-щелочности подземные воды близки к нейтральным (рН 6,47-7,46). В центральной части линзы техногенных надмерзлотных вод минерализация возросла до 22-26 г/л, но уже на расстоянии 20-30 м к юго-западу снижается до 1,7-1,8 г/л.

Химический состав надмерзлотных вод подвергнулся полной техногенной метаморфизации. По сравнению с природными значениями минерализация воды возросла на 1 – 2 порядка, химический состав изменился с сульфатно-гидрокарбонатного кальциево-магниевого на хлоридный натриево-кальциевый или кальциево-магниевый.

По содержанию хлоридов и суммарному содержанию хлоридов и сульфатов степень агрессивного воздействия техногенных надмерзлотных вод на арматуру железобетонных конструкций оценивается как средне- и сильноагрессивная. Степень агрессивного воздействия грунтовых вод на железобетонные конструкции возрастает к северо-восточной части промплощадки рудника Удачинского ГОКа, т.е. к центральной части сформировавшейся линзы техногенных надмерзлотных вод.

**Макарова Е.Б., Столярова Г.С., Ашрафуллина Э.Р.
Формирование компетенции «принимать решения
в стандартных и нестандартных ситуациях и
нести за них ответственность»**

*ГБОУ СПО «Зайский политехнический колледж»,
Республика Татарстан, Зайск
maklena007@mail.ru*

Современный работник сельского хозяйства – кто он, какой он? Выпуская студентов по специальности «Механизация сельского хозяйства» и профессии «Тракторист-машинист сельского хозяйства» мы часто задумываемся насколько они соответствуют тем компетенциям, которые им предъявляет государство в лице Агропромышленного комплекса страны. Наряду с такими компетенциями как уметь организовывать собственную деятельность, уметь работать в команде,

коллективе существенную значимость мы придаём особое значение формированию умения принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

Предполагая, что наши студенты в ближайшем будущем будут работать на селе, мы понимаем, что им предстоит осуществлять всесторонний поиск наиболее эффективных средств и способов, которые принесут хорошие результаты в работе. Чтобы более реально ощутить будущее своей профессии при прохождении преддипломной практики они получают задание, по которому должны провести анализ принятия решения в области сельского хозяйства и показать результат работы. Анализируя выполненные задания можно выделить пять основных признаков, характеризующих принятые решения:

- важность: определяется размером ожидаемой прибыли (или убытка);
- частота: одни решения принимаются раз в жизни, другие – ежедневно;
- срочность: есть вопросы, которые требуют немедленного решения, другие же могут ждать своей очереди длительное время;
- поправимость: одни решения можно легко скорректировать, другие либо неоправданы, либо их изменение связано с большими потерями;
- число альтернатив: часто встречаются проблемы, предполагающие лишь два возможных решения (да- нет, купить- не купить), но бывают ситуации, когда возникает множество альтернативных вариантов.

Ориентируя студентов на выполнение задания мы даём установку, что для принятия какого-либо решения следует убедиться в наличии всех необходимых для его реализации ресурсов, ориентируясь при этом на заранее определенные цели и задачи предприятия.

Принимаемые решения могут быть организационными и операционными. Организационные решения касаются общих и главных вопросов, например, аренды или покупки земли, размеров кредита и т.п. Операционные решения принимаются более часто – ежедневно, еженедельно, ежемесячно. Они обычно носят производственный характер: выбор норм внесения удобрений, изменения в рационах кормления, планирование сроков уборки урожая и др.

Для выработки продуманного и серьезного решения, обеспечивающего минимальную степень риска, необходимо последовательно пройти несколько этапов:

- Определить проблему и поставить задачу в рамках намеченной цели.
- Собрать необходимые данные (необработанный массив фактов и цифр из различных источников) и получить на основе их обработки и анализа информацию об альтернативных вариантах решения. Информация должна содержать сведения об имеющихся в наличии ресурсах (земле, капитале и др.) и потребности в них для реализации каждой альтернативы, юридические требования и другие необходимые материалы.
- Оценить возможные последствия реализации альтернативных вариантов решений.
- Принять решение, соответствующее целям и задачам предприятия;
- Реализовать решение. В условиях неопределенности или недостаточности информации каждое конкретное решение может дать различный эффект в зависимости от факторов, которые выходят за рамки компетенции руководителя.

Возможные результаты принятия можно предсказать, используя математические методы.

– Взять на себя ответственность за принятое решение и не только уметь радоваться результатам своих удачных действий, но и быть в состоянии трезво оценивать и спокойно принимать неблагоприятные последствия собственных ошибок.

На любом из этапов принятия решения могут возникнуть препятствия из-за ограниченных возможностей по наблюдению, получению и анализу больших объемов сложной информации. Кроме того, изменения во внешнем окружении предприятия могут внезапно создать новые проблемы, что потребует соответствующей переориентации.

Затруднения начинаются с формирования целей и задач. Часто симптомы проблемы (например, низкий доход предприятия) ошибочно воспринимаются как сама проблема, в то время как истинные причины заключаются, например, в неэффективности производства, неправильной оценке ресурсной базы и т.д.

Для анализа альтернатив решения проблемы должны быть известны цены, затраты, объемы ресурсов и функциональные зависимости между ними и производимыми продуктами. Аналогичны требования к принятию решений по финансовым вопросам и маркетингу. Всесторонний поиск наиболее эффективных средств и способов обычно приносит хорошие результаты.

И поскольку в технологии, законодательстве, общих экономических условиях происходят изменения, необходимо постоянно контролировать ход реализации ранее принятых решений с целью своевременного выявления необходимости их корректировки.

Макарова Е.О.
Роль непрерывного образования
в инновационной экономике

*ИЭиФ К(П)ФУ, Казань
umc31@mail.ru*

Развитие инновационной экономики, заставляет руководителей компаний и предприятий стремиться обладать наибольшим объемом хорошо структурированных знаний. Но в современных условиях знания устаревают очень быстро. В прошлом люди могли надеяться на то, что полученное ими образование и подготовка окажутся достаточными на всю жизнь. Однако сейчас базовое обучение создает лишь основу для профессиональной карьеры. Достаточные навыки и опыт при приеме на работу отнюдь не гарантируют того, что в связи с изменением обстоятельств и рабочей ситуации не потребуется совершенствовать имеющиеся у работника навыки. Дополнительные профессиональные знания становятся необходимы специалистам ввиду постоянных изменений условий труда, связанных с модернизацией, совершенствованием средств производства, развитием информационных технологий и инноваций.

Поэтому в современном обществе, возрастает потребность в системе непрерывного образования – учению длиною в жизнь (lifelong learning), способной гарантировать защищенность человека в постоянно меняющемся экономическом

и политическом пространстве. Человек живет в сложной социально-политической среде, где полноценное развитие личности становится невозможным без умения активно участвовать в общественных процессах и адаптироваться к техническому, культурному, и языковому разнообразию. И лишь образование в самом широком понимании этого процесса может помочь успешно справиться с этой задачей.

Сегодня повышение квалификации является важнейшей задачей не только для каждого отдельного специалиста, но и для компании в целом. При повышении уровня образования эффективность труда работника повышается либо посредством увеличения производительности труда, либо работник получает знания, которые делают его способным осуществлять такую трудовую деятельность, результаты которой представляют большую ценность. Накопление интеллектуального капитала подразумевает не столько наращивание объема знаний, сколько развитие навыков применения этих знаний, осознание своей значимости и своего места в обществе, умение приспосабливаться к изменяющимся условиям в свою пользу.

Успешный переход к экономике и обществу, основанных на знаниях, должен сопровождаться процессом непрерывного образования, считает и Европейская комиссия и страны-члены ЕС, которые определили учение длиною в жизнь в рамках Европейской стратегии занятости как всестороннюю учебную деятельность, осуществляемую на постоянной основе с целью улучшения знаний, навыков и профессиональной компетенции [1]. Главная идея этого подхода состоит в том, что непрерывное образование перестает быть лишь одним из аспектов образования и переподготовки; оно становится основополагающим принципом образовательной системы и участия в ней человека на протяжении всего непрерывного процесса его учебной деятельности.

Важность и значимость непрерывного образования нашли отражение в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. Согласно данной концепции, стратегическая цель государственной политики в области образования – повышение доступности качественного образования, соответствующего требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина. Реализация этой цели предполагает решение такой задачи, как создание современной системы непрерывного образования, подготовки и переподготовки профессиональных кадров, в том числе: создание системы внешней независимой сертификации профессиональных квалификаций; создание системы поддержки потребителей услуг непрерывного профессионального образования, поддержка корпоративных программ подготовки и переподготовки профессиональных кадров; создание системы поддержки организаций, предоставляющих качественные услуги непрерывного профессионального образования; формирование системы непрерывного образования военнослужащих, включая переподготовку при завершении военной службы [2].

Непрерывное образование необходимо рассматривать как инвестиции в профессиональное образование, которые возвращаются государству через высокие профессиональные навыки кадров, через высокое качество выпускаемых ими товаров и услуг и, в конечном итоге, через повышение качества и уровня жизни населения и страны в целом.

Общество, основанное на знаниях – это общество, где знания проникают во все сферы, они не только создаются внутри него, но и эффективно и продуктивно используются. Экономика такого общества создает, распространяет и использует знания для обеспечения своего роста и повышения конкурентоспособности.

1. Меморандум непрерывного образования Европейского Союза//Общество «Знание России». – 2001. [Эл.рес.]. URL: <http://www.znanie.org/docs/memorandum.html>

2. Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 г. [Эл.рес.]: утв. Распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 г. № 1662-р. Доступ из справ. – правовой системы «ГАРАНТ».

**Малыш Е.Ю., Дробышева Е.С.,
Овсянников Е.С., Семынина Н.М., Чернов А.В.
Современные подходы к антикоагулянтной
терапии при фибрилляции предсердий**

*Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко
tey79@mail.ru*

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее распространенное нарушение ритма сердца, ее частота в общей популяции составляет 1-2%. Предполагается, что на фоне «постарения» населения, распространенность ФП в ближайшие 20 лет удвоится. Одним из негативных последствий данного вида аритмии является пятикратное увеличение риска ишемического инсульта, который чаще заканчивается смертью или стойкой инвалидизацией, по сравнению с инсультом другой природы.

Таким образом, согласно современным рекомендациям ВНОК по диагностике и лечению ФП 2011 года, первоначальная тактика ведения больного с ФП независимо от ее вида (пароксизмальная, персистирующая или постоянная) должна обязательно включать в себя оценку необходимости начала антитромботической терапии.

Оценка данного риска основывается на учете факторов риска возникновения инсульта с целью выявления и отсеивания больных с истинным низким риском развития последнего. С этой целью была разработана шкала CHADS₂, которая в 2010 году претерпела модификацию и получила название CHA₂DS₂-VSc. Согласно этой шкале факторы риска развития инсульта разделены на две категории: «большие» факторы риска и «не большие клинически значимые». К «большим» факторам риска относятся наличие инсульта/ТИА или системной эмболии в анамнезе и возраст ≥ 75 лет. Каждый из этих факторов стоит по 2 бала. К «не большим клинически значимым» факторам риска относятся сердечная недостаточность/систолическая дисфункция левого желудочка $\leq 40\%$, артериальная гипертензия, сахарный диабет, заболевание сосудов (инфаркт миокарда в анамнезе, заболевание периферических артерий, атеросклеротическая бляшка в аорте), возраст 65-74 года и женский пол. Каждый из этих факторов стоит по 1 балу. Наличие хотя бы одного бала является показанием к назначению пероральной антикоагулянтной терапии.

Современные пероральные антикоагулянты включают следующие группы: непрямые антикоагулянты (варфарин, который блокирует синтез II, VII, IX и X факторов свертывания крови), прямой селективный ингибитор Ха фактора свертывания крови (ривароксабан) и прямой селективный ингибитор тромбина (дабигатран этексилат). Варфарин, синтезированный в 1948 году, является одним из самых изученных оральных непрямых антикоагулянтов с обширной доказательной базой. Однако, до настоящего времени около половины больных не получают должной антикоагулянтной терапии. Основным ограничением применения варфарина является узкое терапевтическое окно (МНО 2-3), непредсказуемая эффективность, многочисленное лекарственное взаимодействие и взаимодействие с пищей, медленное начало/прекращение действия, необходимость частого лабораторного контроля и корректировки дозы, что значительно снижает приверженность врачей и больных к необходимому лечению. Оптимальным подходом при назначении варфарина является индивидуальный подход, при котором предварительно определяется полиморфизм гена CYP2C9 и его активность, с учетом которой определяется и титруется доза.

Новые оральные антикоагулянты (дабигатран, ривароксабан) имеют упрощенный режим дозирования, предсказуемый антикоагулянтный эффект, соответственно нет необходимости рутинного контроля за свертывающей системой, нет диетических ограничений и низкий потенциал взаимодействия с другими лекарственными препаратами. Кроме того, ривароксабан по данным метаанализа, достоверно снижает риск развития инфаркта миокарда и острого коронарного синдрома.

Таким образом, варфарин сохраняет свою актуальность в качестве основного перорального антикоагулянта при лечении больных с клапанной ФП. При неклапанной мерцательной аритмии появилась альтернатива варфарину, дабигатран и ривароксабан, которые достоверно снижают риск развития ишемического инсульта при сходных рисках развития больших кровотечений.

Кроме того, в настоящее время появилась альтернатива фармакологической антикоагуляции – хирургическая, которая заключается в интервенционной окклюзии ушка левого предсердия путем имплантации фильтра. Поданным исследований данная процедура не уступает оральным антикоагулянтам ни по эффективности, ни по безопасности, соответственно может рассматриваться как альтернатива лечения пациентов с ФП при противопоказаниях для назначения антикоагулянтов.

Мальгин В.В., Майбуров А.Я.
Возможности компетентного
подхода в формировании личности

*ГБОУ СПО «Березниковское медицинское училище» (техникум)
г. Березники, Пермский край
secretar@berbmu.ru*

Предлагаем вашему вниманию тезисы некоторых возможностей компетентного подхода в учебно-воспитательном процессе на уровне СПО, учитывая опыт педагогической деятельности нашего учебного заведения.

Современная педагогическая наука позволяет заключить, что студенты должны обладать качествами, способствующими выполнению ими в будущем многообразных видов социально-профессиональной деятельности. Именно эти качества обуславливают формирование компетентной личности в современном мире.

Универсальные компетентности широкого спектра использования называют ключевыми или базовыми. Базовые компетентности многофункциональны, надпредметны и междисциплинарны.

Российская педагогическая наука, основываясь на опыте, приводит следующие базовые компетентности:

1. компетентность в сфере самостоятельной познавательной деятельности, основанная на усвоении способов приобретения знаний из различных источников информации, в том числе внеучебных;

2. компетентность в сфере гражданско-общественной деятельности (выполнение ролей гражданина, избирателя, потребителя т.д.);

3. компетентность в сфере социально-трудовой деятельности (в том числе умение анализировать ситуацию на рынке труда, оценивать собственные возможности, ориентироваться в нормах и этике трудовых взаимоотношений, навыки самоорганизации);

4. компетентность в бытовой сфере (включая аспекты собственного здоровья, семейного бытия и проч.);

5. компетентность в сфере культурно-досуговой деятельности (включая выбор путей и способов использования свободного времени, культурно и духовно обогащающих личность).

Настоящие Государственные стандарты предлагают и требуют от учебного процесса и воспитательной составляющей. Базовые компетенции органично включаются в рабочие программы профессиональных и общенаучных дисциплин. Сам учебный процесс в СПО предполагает получение знания на теоретических занятиях, которые реализуются на практике и в дальнейшем в деятельности медицинского работника среднего уровня. В курсах «Экономика» и «Обществознание» студент получает необходимые знания, которые позволяют быть полноценным гражданином, участником рыночных отношений, где он принимает компетентное решение, которое приносит ему пользу и обеспечивает полноценное существование. Будущий субъект политических отношений приобретает необходимые компетенции на занятиях «Политология», «Социология» и «Право».

Занятия физической культурой не только выявляют физические способности молодого человека, но и ставят перед ним задачи, которые помогают студенту критически оценить собственное физическое и физиологическое состояние, принять решение о полноценном здоровом образе жизни. Оценка, сохранение и улучшение здоровья требует определённого уровня компетенции и в целом интеллектуального развития человека.

Рабочая программа преподавателя предполагает обретение и развитие не только необходимых профессиональных компетенций, но так же развитие у молодого человека способностей общения в бытовой и общественной сфере.

Мальцев А.И., Мальцев А.А., Соболев В.А.
Математическое моделирование как метод
исследования динамики прокатного стана

ЭПИ МИСИС, МГТУ им. Н.Э. Баумана
a.i.mal@mail.ru

Ключевые слова: алгоритм, моделирование, информационная модель, компьютерная модель, диагностика, мониторинг, динамический режим, техническое состояние, программное обеспечение, усталость, контроль напряжений.

Металлургические машины имеют жесткие динамические режимы работы, их детали и узлы являются высоконагруженными и часто выходят из строя. Практически 90% разрушений деталей машин носят усталостный характер и происходят в результате действия динамических нагрузок.

Чтобы оценить ресурс прокатного стана нового поколения, выявить слабые места в конструкции и принять меры к их устранению еще на стадии проектирования существует только один теоретический путь получения приблизительной информации о нагружении деталей и узлов – математическое моделирование.

Компьютерное моделирование заключается в проведении серии вычислительных экспериментов на компьютере, целью которых является анализ, интерпретация и сопоставление результатов моделирования с реальным поведением изучаемого объекта и, при необходимости, последующее уточнение модели и т.д.

Метод подвижных клеточных автоматов (МКА, от англ. movable cellular automata) – это метод вычислительной механики деформируемого твердого тела, основанный на дискретном подходе.

Метод конечных элементов (МКЭ) – численный метод решения задач прикладной физики. Последние десятилетия он занял ведущее положение и получил широкое применение. Практически все современные расчёты на прочность проводят, используя метод конечных элементов. Примеры программного обеспечения, реализующего метод кэ:

ANSYS, DEFORM-2D/3D, Code_Aster, Deal.II, Femap, LibMesh, LSDYNA, Maxwell (Ansoft), MicroFe, Nastran(от Siemens), NX Advanced Simulation, QForm 2D/3D, SCAD STARK ES (Россия), ПК Лира.

Программа MathCAD по своему назначению позволяет моделировать в электронном документе научно-технические, а также экономические расчёты в форме, достаточно близкой к общепринятым ручным расчётам. Это упрощает составление программы расчёта, автоматизирует перерасчёт и построение графических иллюстраций подобно электронным таблицам Excel.

Авторами разработана программа в среде MathCAD, позволяющая приблизительно оценить динамическую нагруженность линии привода прокатного стана дуо (пока рассмотрены только крутильные колебания), дать прогноз ресурса на основании формулы Серенсена-Когаева [1].

Формула для вычисления долговечности ($T_{\text{ст}}$ – срок службы, т.е. ресурс изделия от начала эксплуатации до перехода его в предельное состояние) имеет вид

$$T_{\text{ст}} = \lambda \ell_6 = \frac{\alpha_p \tau_{\text{ЛД}}^m N_0}{\sum_{(\tau_i \geq K_{\alpha} \tau_{\text{ЛД}})} \tau_i^m n_i} \ell_6,$$

где λ – ресурс детали, выраженный числом блоков нагружения до появления первой макроскопической трещины; $l_6 = 1$ год – длина блока нагружения;

$k_{..} = 0,6$ – постоянное число, определяющее нижнюю границу повреждающих напряжений; $\tau_{..}$, N_0 , m – параметры кривой усталости, инвариантные относительно блока нагружения; τ_i , n_i – амплитуды и число циклов в i – й ступени блока нагружения.

Сравнение компьютерных графиков (рис.1) с осциллограммами [2] выполнено по коэффициенту динамичности K_d и частоте колебаний ν , оно показало приемлемый результат (табл.1).

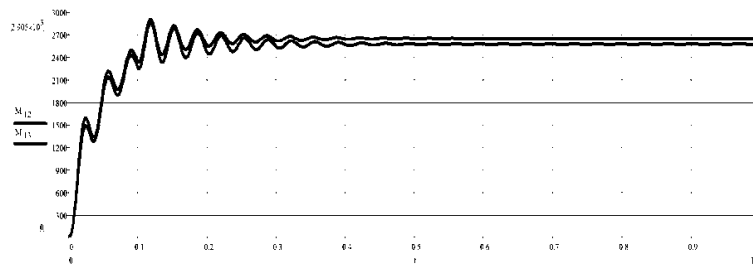


Рис. 1. Компьютерные графики

Таблица 1. Сравнение расчетных и эксплуатационных нагрузок

Параметры	K_d	ν , Гц
Компьютерный график	1,2	40
Осциллограмма	1,4	50
Погрешность сравнения	14 %	20%

...

1. Мальцев А.А. Прогнозирование циклической выносливости деталей прокатных станов. Германия, Lambert Academic Publishing, 2013, 64с.

2. Мальцев А.А. Математическое моделирование и мониторинг остаточного ресурса прокатных станов // Металлургия XXI века. Сборник трудов 3-й международной конференции молодых специалистов. М.: ВНИИМЕТМАШ, 2007, С.389 – 398.

3. Галлагер Р. Метод конечных элементов. Основы: Пер. с англ. М.: Мир, 1984.

Мартыненко О.В.

**Экономическая эффективность инновационного
подхода по предоставлению услуг утилизации
медицинских отходов в системе здравоохранения**

СПбГЭУ, Санкт-Петербург
ovalerevna@rambler.ru

В большинстве лечебно-профилактических учреждений, которые находятся на самофинансировании или получают дотации из бюджетных средств,

наблюдается нарушение правил сбора и утилизации опасных медицинских отходов. В связи с этим необходимо использование инновационного подхода, связанного с использованием установок по обеззараживанию и утилизации медицинских отходов классов Б и В. Как показывает практика, внедрение такой системы обеззараживания и утилизации отходов оказывает комплексный эффект, вызывая снижение затрат не только медицинского учреждения, но и величины необходимого бюджетного финансирования.

Abstract

In most health care institutions that are self-financing or receive subsidies from the budget, there is a violation of the rules for collection and disposal of hazardous medical waste. In this connection it is necessary to use an innovative approach that is associated with the use of plants for decontamination and disposal of medical waste classes B and C. In practice, the introduction of such a system decontamination and disposal of waste has a complex effect, causing a decrease in expenses is not only the medical establishment, but also the value necessary budgetary funding.

Ключевые слова: экономическая эффективность, затраты, система управления.

Keywords: economic efficiency, cost control system.

В системе здравоохранения важную роль играет фактор экономической эффективности проводимых мероприятий по утилизации отходов лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ). Несмотря существующую систему ЛПУ по сбору, хранению, транспортировке и утилизации медицинских отходов в соответствии с имеющимися нормативными требованиями, результаты остаются неудовлетворительными. Основными причинами являются:

- а) низкий уровень осуществляемых организационных и практических мероприятий;
- б) недостаток материальных средств;
- в) противоречия правовой базы.
- г) большой объем информации.

Объем и содержание информации в системе здравоохранения зависят от масштабов и характера осуществляемой управленческой деятельности[2].

Кроме того, отсутствует программа по обеспечению единой схемы сбора, хранения и удаления отходов ЛПУ, остается незавершенной проработка вопросов нормирования объемов образования и размещения отходов, отсутствует принципиальное решение по технологии их обезвреживания. Возникла необходимость создания инновационных подходов для формирования единой методики в системе утилизации медицинских отходов и применение подобных технологий непосредственно с помощью установки по обеззараживанию и утилизации отходов, с учетом максимизации безопасности медицинского персонала, работающих с опасными медицинскими отходами, и предотвращения опасного воздействия на окружающую среду.

Для разработки четкой и действенной системы обеззараживания отходов необходимо располагать такими данными, как тип учреждения, контингент больных (взрослые или дети), коечный фонд или число пациентов в день, а также профиль учреждения (специализированное или многопрофильное), включая образование количественного и качественного состава отходов, потребность в специализированном оборудовании и инвентаре и т.п. На основании получен-

ных данных производится оценка необходимого количества расходных материалов для сбора отходов, количества средств для обеззараживания опасных отходов, определение кадрового состава, необходимого для работы с отходами в учреждении.

Рассмотрим структуру отходов многопрофильного лечебно-профилактического учреждения. Наибольший удельный вес составляют обще-административные (неинфицированные) – 51.8 %, затем следуют пищевые отходы – 30.4 %, инфицированные отходы – 15 % и стекло – 2.8 % (рисунок 1).



Рис. 1. Структура отходов многопрофильного лечебно-профилактического учреждения

Для обеззараживания, переработки и утилизации медицинских отходов используется установка для уничтожения твердых и органических отходов путем воздействия микроволновых колебаний. Установка для утилизации медицинских отходов преобразовывает потенциально опасные медицинские отходы группы «Б» и «В» в отходы группы «А», что приравнивается к твердым бытовым отходам.

Ежедневная норма накопления отходов одного отделения составляет 20 л/сутки или 600 л/месяц (120 кг/мес). Расчет суточных затрат на утилизацию отходов данного отделения класса опасности «Б» с помощью установки проводился с использованием показателей, представленных в таблице 1, без учета специальных контейнеров и мешков для сбора медицинских отходов, а так же косвенных затрат.

Таблица 1. Показатели для расчета утилизации суточной нормы накопления отходов с помощью установки

Показатель	Тариф на услуги, в т.ч. НДС, руб.	Общая стоимость, руб.
Вода (50 литров)	19.19	960
Слив (50 литров)	22.31	1115
Электрoэнергия (48 кВт)	2.68	129
Дезинфицирующее средство, 1 литр	20	20
Всего	64.18	2224

После обработки в установке отходы уменьшаются в объеме примерно в 80 раз и приравниваются к классу неопасных, после чего вывозятся специализированным транспортом как твердые бытовые отходы.

Расчет эффективности приобретения установок доказывает, что обеззараживание и утилизация опасных отходов не только является эффективным способом удаления отходов, но разумными инвестиционными вложениями. Однако, для увеличения экономического эффекта в сфере обращения с опасными медицинскими отходами в лечебно-профилактических учреждениях, руководству необходимо также пересмотреть кадровую структуру и ввести соответствующие изменения с учетом направленности каждого ЛПУ. С учетом необходимых изменений в системе организации управления ЛПУ разработана схема этапов внедрения системы организации обеззараживания и утилизации опасных медицинских отходов приводятся на рисунке 1.



Рис. 1. Схема этапов реализации новой системы услуг по утилизации отходов на территории ЛПУ

Необходимо учитывать также и природоохранные мероприятия, поскольку эффективность утилизации опасных медицинских отходов и степени влияния на окружающую среду и человека во многом зависит от них. Поэтому в качестве рекомендаций необходимо разработка природоохранных мероприятий, затраты

на выполнение которых могут засчитываться в счет платежей за негативное воздействие на окружающую среду, а так же за счет собственных средств и средств бюджетов различных уровней.

References

1. Collection of normative and methodological documents on waste production and consumption. Moscow – 2009. – S. 559 – 569.
2. A. Kiselev SV, Sungatov R.Sh. Vestnik Kazanskogo Techlodgy universiti. – 2010, №7. 447–453
3. Health regulations device hardware and operating hospitals, maternity hospitals and other health care: health rules and regulations. (SanPiN 5179-90). M.: Federal Center for Sanitary Inspection Ministry of Health of Russia, 1990. – 43.
4. Collection of Laws of the Russian Federation. – M.: Publishing house "Juridical Literature." No. 15, – 2012.
5. The economy of the enterprise. Textbook. Manual / VK Starodubtsev, LV Reshedko, O. Kislitsyna, RG Tishkov, N. P. Baschuk, VA Yatsko. – Novosibirsk-Birsk Univ Novosibirsk State Technical University in 2004. – 124 p.

...

1. Сборник нормативно-правовых и инструктивно-методических документов по обращению с отходами производства и потребления. М.: – 2009. – С. 559 – 569.
2. Сунгатов Р.Ш., Киселев С.В., Сосновский А.В. – Вестник Казанского технологического университета – 2010 г., № 7 С. 447-453.
3. Санитарные правила устройства оборудования и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров: санитарные правила и нормы. (СанПиН 5179-90). М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора МЗ России, 1990. – 43 с.
4. Собрание законодательства Российской Федерации. – М.: Изд-во «Юридическая литература». Вып. 15, – 2012.
5. Экономика предприятия. Учеб. пособие / В.К. Стародубцева, Л. В. Решедько, О.А. Кислицына, Р. Г. Тишкова, Н. П. Башук, В. А. Яцко. – Новосибирск: Изд-во НГТУ 2004. – 124.

Масалимов Р.Н.

Антропологические последствия реализации идеи «устойчивого развития»

*Бирский филиал БамГУ, Бирск
riazmass@yahoo.com*

В научных кругах не принято критически освещать предложенные «мировым сообществом» идеи всеобщего развития. Вот уже сколько десятилетий в мире реализуется идея так называемого «устойчивого развития» (УР) (по-немецки: *nachhaltige Entwicklung*, по-английски: *sustainable development*, по-французски: *développement durable*). Парадоксально, не только неправильный перевод на русский язык формулировки этой идеи, но и сама эта идея не соответствует реальности современного мира. Сутью современности является исчерпание возможностей развития мировой системы. Под развитием обычно пони-

мают простое увеличение всего: экономики, продуктов потребления, уровня жизни, численности населения и пр. Процесс этот, как все процессы в Природе, подчиняется известным законам. Если процессом не управляют в соответствии с этими законами, то процесс становится стихийным. Такое стихийное развитие становится опасным. Человечество не должно стремиться к «устойчивому развитию», а к достижению некоего устойчивого равновесия с окружающей средой. Для достижения равновесия необходимо управление, нужна новая система.

Современная иерархическая, трёхуровневая система, которую строят приверженцы идеи УР, – тут несколько «развитых наций», там немногочисленные их подпевалы, а весь остальной мир – поставщик сырья и рынок сбыта... – не может быть устойчивой. Во-первых, потому, что каждая будет толковать границы между слоями общества в свою пользу. Во-вторых, потому, что они оставляют механизм нарушения равновесия – деньги. Деньги – не только регулятор экономики, у них есть вторая функция: средство власти. Перераспределение денег неизбежно ведёт к перераспределению социальных страт, нарушит устойчивость системы. Наконец, есть проблема стабилизации численности всего населения. Для всего этого надо переходить от общества потребления, основанного на деньгах, к обществу распределения, т.е. планомерно управляемому.

Антропологические последствия реализации идеи УР очевидны: гендерный беспредел, целенаправленное разрушение семьи – ячейки нормального общества; пыльным цветом расцвела конфликтология, вместо дружбы народов и межнационального сотрудничества насаждаются толерантность и мультикультурализм; происходит ломка психологии, физиологии, катастрофически сокращается рождаемость. При развале семейных и других человеческих связей между людьми рождаемость не просто сокращается, а станет нулевой. История показала не раз, что общество без простых человеческих связей, атомизированное – нежизнеспособно. Исследователи игнорируют главный фактор, который к этому приводит – процесс разделения труда. Без него нет технического прогресса, нет роста прибылей «элиты», но человек специализированный, зная хорошо одну лишь сферу, в остальных он полный дилетант, и поэтому не может устанавливать связи с другими людьми. Помимо этого, по мере углубления разделения труда общество само берёт на себя функции, которые раньше исполнял глава семьи; их было много. Сейчас же государство забрало всё. Мужчина в семье становится лишним.

Прекрасным примером исследования последствий ложной концепции УР на региональном уровне является книга башкирских специалистов [1]. Хотя авторы на-ура принимают всякие мондиалистские решения мировых форумов, некритически воспринимают идеалистические, утопические, по сути, вредные постулаты псевдоэкологов, они на конкретных материалах и фактах вынуждены констатировать всю опасность технократического подхода и иллюзорность «устойчивого развития».

...

І. Миркин Б.М., Наумова Л.Г., Хазиахметов Р.М. Проблемы устойчивого развития: мир, Россия, Башкортостан. – Уфа: Гилем, 2011. – 340 с.

Мишин А.В., Мишин С.А.
Принципы создания экспертных
систем в области права

*ЦФ ФГБОУ ВПО «РАП»; ВИ МВД России, Воронеж
odpvo@mail.ru*

Уровень применения наиболее распространенного класса интеллектуальных систем – экспертных систем (ЭС) – в области права можно характеризовать как неудовлетворительный. Их возможности далеко ещё не исчерпаны. Причины здесь кроются даже не в разобщённости научных школ и анализируемых ими проблемных областей. Принципиальные трудности обусловлены сложностями гносеологического характера: содержанием социального управления; необходимостью не только располагать некой универсальной системой формализации знаний, но и уметь извлекать эти знания из их непосредственных носителей – экспертов. И это – лишь «вершина айсберга». Так, даже плодотворное сотрудничество с экспертами уже само по себе проблематично [1].

Всё это вынуждает разработчиков ЭС использовать концепцию прототипирования [2]. Суть этой концепции состоит в том, что разработчики самостоятельно создают прототип ЭС, который должен продемонстрировать пригодность методов инженерии знаний для данного приложения. В случае успеха эксперт с помощью инженера по знаниям расширяет знания прототипа о проблемной области до тех пор, пока прототип не сможет эффективно решать все задачи данного приложения.

В ходе работ по созданию ЭС сложилась определённая технология их разработки, включающая шесть следующих этапов [2]: идентификация, концептуализация, формализация, выполнение, отладка и тестирование, опытная эксплуатация и внедрение. Эти этапы, как правило, выполняются не в линейном порядке, т.е. постоянно осуществляется модификация прототипа. При этом следует придерживаться принципов, предложенных в [3].

Среди актуальных приложений ЭС в области права можно выделить квалификацию состава преступления – совокупности четырёх элементов: объекта, объективной стороны, субъективной стороны и субъекта. Их наличие является необходимым и достаточным условием для признания общественно опасного деяния преступлением. Правильная интерпретация признаков субъекта преступления к конкретным деяниям напрямую влияет на выбор для квалификации именно той нормы (статьи УК), которая позволит юридически правильно описать фактически совершённое действие. Добиться этого можно только при детализации количественных и качественных признаков состава преступлений до уровня, обеспечивающего четырёхзначную логическую оценку (присутствует, отсутствует, противоречие, не определено) составных объектов.

Для сокращения размерности решаемой задачи целесообразно воспользоваться категориальным подходом к построению формальной системы, позволяющей объединить локальные теории отдельных видов правонарушений в глобальную теорию их квалификации [1]. В частности, построив категории, объектами которой являются преступления, рассматриваемые с точки зрения их содержания, т.е. как совокупности свойств или отдельные свойства с точки зрения принятой в законодательстве классификации. Например, использовать принятую

в УК классификацию преступлений: против личности (против жизни и здоровья; против свободы чести и достоинства; против половой неприкосновенности и половой свободы личности и т.д.); в сфере экономики (против собственности; в сфере экономической деятельности и т.д.), общественной безопасности и т.д.

...

1. Мишин А.В. Основы теории формальных систем: построение моделей принятия решений: монография. – Воронеж: ВИ МВД России, 2003. – 116 с.

2. Статические и динамические экспертные системы: учебное пособие / Э.В. Попов и [др.]. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 320 с.

3. Мишин А.В. Построение когнитивных моделей принятия решений / А.В. Мишин, С.А. Мишин // Автоматизация и современные технологии. – 2004. – № 9. – С. 6-13.

Одегова О.Н.
Методическое сопровождение формирования у
детей 6-7 лет представлений о правилах
дорожного движения

*АНО ДО «Планета детства «Лада» детского
сада №137 «Чижик» г. Тольятти
oks3562@yandex.ru*

Актуальность проблемы исследования обусловлена потребностью современного общества в воспитании личности, готовой вести безопасный образ жизни, заботиться о своем здоровье и здоровье других людей. Именно в этом возрасте закладывается фундамент жизненных ориентировок в окружающем, и все, что ребенок усвоит в детском саду, прочно останется у него навсегда. В связи с этим для педагогов дошкольного образования важной является направленность на мобильность в решении профессиональных задач, что достигается приобретением компетентности в области безопасности детей. Вследствие чего актуализируется необходимость методического сопровождения процесса формирования у дошкольников представлений о правилах дорожного движения. Это порождает противоречия:

- между потребностями и ожиданиями современного общества в безопасности подрастающего поколения, обусловленными ростом детского дорожно-транспортного травматизма и возможностями дошкольных образовательных организаций, формально и эпизодично занимающихся формированием представлений о правилах дорожного движения;

- между необходимостью и важностью формирования представлений о правилах дорожного движения и недостаточным уровнем компетентности специалистов по данному вопросу, устаревшими знаниями или полным их отсутствием;

- между потребностью и необходимостью повышения квалификации и педагогической компетенции воспитателей по данному вопросу и отсутствием курсов повышения квалификации по данной тематике.

Социальная значимость и недостаточная теоретическая и практическая разработанность проблемы послужили основанием для исследования содержа-

ния методического сопровождения, направленного на формирование у детей 6-7 лет представлений о правилах дорожного движения.

В настоящем исследовании уточнено понятие методического сопровождения как управляемое специально организованное продуктивное взаимодействие субъектов, направленное на формирование и развитие компетентности педагогов, и как следствие, на создание методических условий, способствующих повышению эффективности образовательного процесса по формированию у детей 6-7 лет представлений о правилах дорожного движения.

Исходя из этого, мы построили продуктивное взаимодействие субъектов педагогического процесса дошкольной образовательной организации, направленное на формирование компетентности педагогов, и как следствие, на создание методических условий, способствующих повышению эффективности образовательного процесса в формировании у детей 6-7 лет представлений о правилах дорожного движения.

Остановимся более подробно на формах продуктивного взаимодействия педагогов: педсовет, деловая игра, семинар – практикум и средствах: интерактивная доска.

Первым шагом работы были организация и проведение педсовета на тему «Безопасность дорожного движения», направленного на привлечение внимания педагогов к состоянию воспитательно-образовательной работы в дошкольной образовательной организации (ДОО) и работе по профилактике детского дорожно-транспортного травматизма (ДДТТ).

Подготовка к педсовету включала изучение научно – методической литературы по данной проблеме; проведение тематического контроля «Состояние воспитательно-образовательной работы в ДОО»; смотра – конкурса уголков правил дорожного движения (ПДД). В процессе педагогического совета обсуждали состояние воспитательно-образовательной работы в ДОО; пополнение уголков для родителей информацией о профилактике ДДТТ и т.д.

Наиболее продуктивную пользу предоставило домашнее задание «Презентация дидактических игр». Педагоги демонстрировали материал для работы с детьми по формированию представлений правил дорожного движения.

Вторым шагом работы были организация и проведение деловой игры «Дорожное движение», направленная на уточнение знаний воспитателей о транспорте и правилах дорожного движения; упражнение педагогов умению общаться и вырабатывать единое мнение в группе; формирование умения педагогов вести дискуссию. Перед проведением деловой игры были изучены научно – методическая литература по данной проблеме; перечень вопросов для педагогов по правилам дорожного движения; организовано изготовление фишек «Транспорт»; атрибутов к играм «На перекрестке», «Пешеходный переход».

В процессе деловой игры с педагогами обсуждали следующие вопросы:

1. С какого возраста, и какими методами и приемами познакомите детей с профессией полицейского?
2. Как Вы будете побуждать родителей к участию в работе ДОО по формированию у детей представлений о правилах дорожного движения?
3. С помощью, каких дидактических игр Вы будете обучать детей правилам дорожного движения?

4. Какие художественные произведения Вы прочтете детям старшего возраста по теме «Транспорт»?

5. С помощью, каких методов и приемов будете обучать детей безопасному поведению на улице?

6. Какие целевые прогулки Вы запланируете по теме «Безопасность на улице»?

7. С какими дорожными знаками познакомите детей старшего дошкольного возраста?

8. Какие правила поведения в транспорте будете формировать у детей?

9. Какие подвижные игры можно использовать по формированию представлений о правилах дорожного движения?

Третьим шагом работы были организация и проведение семинара – практикума «Использование дидактических игр по ознакомлению дошкольников с правилами дорожного движения», направленная на способность расширения практических приемов работы воспитателя в процессе обучения воспитанников с правилами дорожного движения.

Подготовка включала:

- изучение научно – методической литературы по данной проблеме;

- оформление карточки с разными видами игр по ПДД;

- выявление принципов приобщения ребенка к безопасному поведению на дороге.

В процессе семинара – практикума решали, каким образом повысить эффективность работы педагогов по организации и руководству различными формами совместной деятельности с детьми по правилам дорожного движения. Уточняли, какие формы работы по изучению правил дорожного движения надо включать в план воспитательно-образовательной работы. Обсуждали участие педагогов в проводимых конкурсах, публикацию своих работ в электронных СМИ.

Одним из обновленных технических средств методического сопровождения в нашем исследовании является интерактивная доска.

Использование интерактивных досок помогло разнообразить процесс методического сопровождения, сделать его ярким и увлекательным.

В интерактивной доске объединяются проекционные технологии с сенсорным устройством, поэтому такая доска не просто отображает то, что происходит на компьютере, а позволяет управлять процессом презентации, вносить поправки и коррективы, делать цветом пометки и комментарии, сохранять материалы занятия для дальнейшего использования и редактирования [1]. Нами были отмечены такие преимущества интерактивной доски, как: повышение активности педагогов при обсуждении проблемы формирования представлений о правилах дорожного движения; возможность использовать более широкий диапазон средств (изображения, звук, видео, текст и др.) и т.д.

Анализ методического сопровождения свидетельствует о повышении компетентности педагог в области формирования у детей представлений о правилах дорожного движения. Исходя из этого, считаем, что исследование имеет теоретическую и практическую значимость.

...

1. Дыбина О.В. Организационно-методический инструментарий подготовки студентов к работе с детьми дошкольного возраста // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. – 2012. – № 11. – С. 112-120
 2. Компетентностно-ориентированный подход в образовании детей сборник материалов Международной научно-практической конференции (заочной), 2-17 ноября 2010 года : [в 2 ч.] / М-во образования и науки Российской Федерации, Тольяттинский гос. ун-т ; [редкол.: Дыбина О.В. и др.]. Тольятти, 2010.
 3. Проблемы дошкольного образования на современном этапе: материалы науч. – практ. конф. преподавателей и студентов, 4-9 апр. 2004 г редкол.: Дыбина О.В. и др.. Тольятти, 2009. Том Вып. 7.
-

Павлич Д.И.
Среднее образование сегодня:
от мультикультурализма к толерантности
(на примере организации работы школьного клуба)

МГУКИ, Москва
kakaeva1991@yandex.ru

В современном мире очень сложно формироваться как личность в условиях релятивизма, бесконечной изменчивости ценностей, идеалов и их огромного количества. Вспоминаются слова античного философа Протагора: "Человек есть мир всех вещей", которые в наше время стоит понимать как возможность полного плюрализма морали, что приводит к фрагментарности идентичности каждой личности, сложности выбора своего жизненного пути, неприятия других членов общества даже в рамках своей социальной группы, не говоря уже о людях другой культуры, так что здесь остро встает о возможности или невозможности мультикультурного сообщества и правильной интерпретации и развития принципа взаимной толерантности. Идея организации подобного клуба для детей старшего школьного возраста возникла именно в русле этих тенденций с целью помощи подросткам сформироваться как личность, углубить их знание истории, направить их внимание на современные проблемы в культуре как Российской Федерации, так и всего мира, показать им, что принимать решение не так уж сложно, нужно ли уметь ориентироваться в этом огромном информационном поле современности. Хотелось бы добавить, тема была выбрана, так как я имела возможность в течение двух лет работать со школьниками и использовать метод включенного наблюдения.

Первое направление работы клуба связано с обсуждением: 1) проблем семьи и брака; 2) проблемы развития компьютерных технологий; 3) разрыва поколений и многих других. В процессе урока мы обсуждали проблемные вопросы, выражали свою позицию, а поскольку я открыто не выражала свое мнение, то многие поменяли его без моего видимого участия, что, конечно, имеет много преимуществ. Получая в повседневной практике информацию о самых разных сторонах общественной жизни, человек формируется как личность, социально и культурно адекватная обществу.

В рамках другого направления работы клуба – исторического, проводились лекции по истории Древнего Мира и Античности, описывались и демон-

стрировались уникальные памятники архитектуры, искусства, рассказывалось о быте, социальном устройстве и многом другом. При этом делался акцент на уникальности и самобытности каждой культуры, акцент на том, что она достойна восхищения, уважения именно благодаря тому, что она совершенно непохожа на нашу. Проблемным полем в данном случае виделся принцип «плавильного котла», мультикультурности и толерантности.

Мультикультурализм – политика, направленная на развитие и сохранение в отдельно взятой стране и в мире в целом культурных различий, и обосновывающая такую политику теория или идеология. Важным отличием от политического либерализма является признание мультикультурализмом прав за коллективными субъектами: этническими и культурными группами. Мультикультурализм – один из аспектов толерантности, заключающийся в требовании параллельного существования культур в целях их взаимного проникновения, обогащения и развития в общечеловеческом русле массовой культуры, его основной принцип – принятие наличия ценностей, идеалов и руководство ими в жизни малых культурных групп. В данном пункте я не могу согласиться с взаимным проникновением, а отчасти даже ассимиляцией, полагаю, что этот принцип ведет еще к большей фрагментарности идентичности каждой личности и сепаратизму. «Многие мусульмане остаются без корней. Они не превращаются в террористов за один день, но мы отчетливо видим процесс радикализации», – констатировал Кэмерон, премьер-министр Великобритании. С. Хантингтон определяет «мультикультурализм» как «сущность антиевропейской цивилизации», который «представляет собой движение, противостоящее монокультурной гегемонии Европы, которая, как правило, ведет к маргинализации прочих культур...». Очевидно, что такая позиция потенциально увеличивает возможное число конфликтов. Термин «мультикультурность», хотя он по сути заключает в себе те же аспекты, что и «мультикультурализм», следует все-таки обозначить не как государственную политику многих стран, а как общую тенденцию современного мира, с его постоянными культурными контактами, проникновением, обменом. Признание культурного плюрализма должно приводить к взаимному уважению и осознанию чужой уникальности, а не всеобъемлющей толерантности.

Принцип толерантности приводит к возникновению множества «табу» в проявлении собственной идентичности и самобытности, а значит принцип толерантности противоречит сам себе и должен действовать ровно наоборот: признание ценностей должно происходить на уровне малых культурных групп, находящихся в господствующей в данном обществе культуры. Иначе, диалог культур по принципу мультикультурализма теряет свою ценность и не может быть осуществлен, он лишь разделяет общества на малые группы, не развивает «Мы-идентичность», делая ее фрагментарной. Иначе говоря, культурная идентичность основывается на разделении представителей всех культур на «своих» и «чужих». В контактах человек быстро убеждается, что «чужие» по-другому реагируют на те или иные явления окружающего мира, у них есть собственные системы ценностей и нормы поведения, которые существенно отличаются от принятых в его родной культуре. В подобного рода ситуациях несовпадения каких-либо явлений другой культуры с принятыми в «своей» культуре возникает понятие «чужой». Как уже было сказано, в своих лекциях я рассказываю детям о самобытности каждой отдельной культуры и возможности познания собственной

через изучение чужой. То есть взаимотерпимость основана на признании ценностей другой культуры и необходимости признания ее устоев на территории ее господства, чтобы не возникало явлений, когда мультикультурализм с его принципами противоречит фундаментальным основам общества, как, например, происходит в Европе. «Основу идеологии – и в некоторых случаях даже политики – мультикультурализма образует представление, что культурные сообщества меньшинств заслуживают уважения и признания в рамках основной нации», – конечно, это так, но если это происходит также и со стороны культурных сообществ меньшинств. При этом они не должны ассимилироваться в господствующей культуре, они сохраняют свою уникальность, такая модель приводит к взаимному культурному обогащению и существованию без конфликтов. Делая вывод, хочется сказать, что межкультурная коммуникация исходя из вышесказанного должна основываться на не толерантности в рамках мультикультурности, а толерантности к господствующей культуре.

Целевой аудиторией моего проекта являются подростки в возрасте от 14 до 17 лет, которые будут субъектами культурной среды, по улучшению которой я работаю. Мы пытались обогатить их культурную среду путем использования различных презентаций, показа фильмов, самих лекций, мы также допускали самих родителей слушать лекции и привлекали их к помощи по созданию детских проектов на различные исторические темы. То есть создавая не просто скучный в понимании детей кружок, а именно атмосферу, среду, этим вовлекая их в процесс полностью, творя новые элементы в их культурной среде. Перспективы такого направления, на мой взгляд, очевидны: это дает детям возможность общаться на различные темы, которые действительно важны сейчас в обществе и не несут в себе характер «пустого разговора», который они часто слышат, находясь у телевизора, компьютера и т.д., развивать навыки коммуникации, что особенно важно в условиях информационного общества, – личной коммуникации; дает ощущение принадлежности, единения с культурным сообществом, помогая сформировать цельную идентичность; развивает их творческие способности, так как они делают проекты; прививает интерес к хорошим фильмам, музыке и т.д., так как это не навязывается и осуществляется исключительно по желанию. На наш взгляд, дальнейшее развитие подобного клуба имеет огромное количество плюсов, перечисленных выше и мы искренне надеемся, что он даст реальный эффект в будущем.

Паксина Е.Б.
Культурологическая концепция диалога как
формы коммуникации в культуре
М.М. Бахтина и В.С. Библера

*ФГБОУ ВПО «КемГУКИ»
elensee@mail.ru*

Диалог – универсальный способ существования культуры. Культура с древнейших времен для выживания, развития и обновления форм своего существования использует диалог как универсальное средство реализации целей человека в мире. Диалог в культуре есть универсальный способ передачи и освое-

ния личностью форм социального взаимодействия, способов познания мира. В форме диалога закрепляется и передается культурный опыт человечества, традиция, и вместе с тем, обновляется ценностное содержание культуры. Диалог является и важнейшей формой коммуникации, т.к. только посредством диалога внешнего и внутреннего происходит обмен и усвоение информации, необходимой для существования и развития личности.

Проблема диалога в современных условиях приобретает особое значение. Современный мир характеризуется все большими процессами глобализации, в соответствии с этим усиливаются процессы, противоположные им. К сожалению это не свидетельствует о том, что человечество научилось жить, если не в согласии, то хотя бы в режиме диалога. В связи с этим, возникает необходимость обратиться к истокам диалога, его пониманию с точки зрения философии и культурологии.

Слово «диалог» происходит от греческих *dia* – «два» и *logos* – «понятие», «мысль», «разум», «язык», и означает, следовательно, «встречу» двух сознаний, логик, культур.

В философии и культурологии основные положения идеи диалога культур разработаны М.М. Бахтиным и В.С. Библером. Культурологическая концепция Бахтина основана на идее диалога, который истолковывался им как форма общения отдельных личностей с объектами культуры и искусства и различных культур в исторической перспективе.

Схематично концепцию М.М. Бахтина можно представить в следующей последовательности: диалог – культура – диалог. «Все размышления Михаила Михайловича Бахтина о культуре имеют единый смысл (идею). Этот смысл – диалог. Но и обратно. Все размышления Бахтина о диалоге имеют один смысл (идею). Этот смысл культура. Это диалогизм в контексте культуры» [3, с. 95].

Самоопределение индивида в горизонте личности в культурном контексте возможна лишь в диалоге, который базируется согласно концепции М.М. Бахтина на трех смыслах:

1. Всеобщность диалога как основы человеческого взаимопонимания. «Диалогические отношения ... – это почти универсальное явление, пронизывающее всю человеческую речь и все отношения и проявления человеческой жизни, вообще всё, что имеет смысл и значение» [1, с. 71].

2. Всеобщность диалога как основы всех речевых жанров. М.М. Бахтин выступал против «узкого понимания диалогизма как спора, полемики, пародии». Он определяет их следующим образом: «Это внешние, наиболее очевидные, но грубые формы диалогизма. Доверие к чужому слову, благоговейное приятие (авторитетное слово), ученичество, поиски и вынуждение глубинного смысла, согласие, его бесконечные градации и оттенки (но не логические ограничения и не чисто предметные оговорки), наслаивания смысла на смысл, голоса на голос, усиление путём слияния (но не отождествления), сочетание многих голосов (коридор голосов), дополняющее понимание, выход за пределы понимаемого и т.п.» [1, с. 75].

3. Нетождественность бахтинского понимания «всеобщности диалога» с прямым обобщением. Историческая и духовная особенность, уникальность диалогизма Бахтина «Всякому продвижению науки о слове предшествует её «гениальная стадия» – обострённо диалогическое отношение к слову [2, с. 164].

Представив свою интерпретацию диалога, М.М. Бахтин предвидел возможные вариации, в которые могла выйти теория дискурса, и предложил для него строго структурированную систему жанров. Вся теория была основана на феномене «межчеловеческой» коммуникации. Модель высказывания, по М.М. Бахтину, представляет собой своеобразный треугольник, содержащий три компонента коммуникативного события: субъект, объект и адресат. При этом с субъектом дискурса происходит своеобразная метаморфоза. Один и тот же человек в качестве носителя и участника культуры постоянно как бы выполняет две функции: слушающий становится говорящим, а говорящий в определённой мере становится отвечающим.

В целом, М.М. Бахтин определил диалог, как своеобразную модель человеческого творчества и общения, как «познание личности», с возможностью свободного конструирования собственных интеллектуальных композиций собеседниками. По мнению М.М. Бахтина, диалог выступает в качестве модели человеческого творчества и общения. Несомненной заслугой учёного является и то, что он смог убедительно доказать роль слова и диалога в культуре, определяя их в качестве основополагающих факторов человеческой коммуникации.

Диалог рассматривается как условие жизни духовной переживающей личности, ибо путь спасения «Я» возможен через спасение души, а душа – это «дар моего духа другому». Только вступая в со-бытие (диалог) с уникальностью другого, личность достигает подлинной жизни и обретает собственную уникальность, творя новый мир понимающего и самоутверждающегося духа, т.е. культуру.

В.С. Библер, развивая идеи М.М. Бахтина, также предостерегает от примитивного понимания диалога как разных видов диалога, встречающихся в речи человека (научный, бытовой, моральный и т.д.), которые не имеют отношения к идее диалога в рамках диалоговой концепции культуры. В «диалоге культур» речь идёт о диалогичности самой истины, о том, что понимание другого человека предполагает взаимопонимание «Я – ты» как различных личностей, с различными культурами, логиками мышления, различными смыслами истины, красоты и добра. Диалогическое общение может быть непосредственным (как правило, оказываясь при этом двусторонним) и опосредованным текстами (часто являясь односторонним, контакт читателя с автором).

Таким образом, общение личностей в диалоге происходит благодаря некоторому атому общения – тексту. М.М. Бахтин в своей «Эстетике словесного творчества» писал, что человека можно изучать только через тексты, созданные или создаваемые им. Текст, по Бахтину, может быть представлен в разных формах:

По М.М. Бахтину, текст имеет триединое определение:

1. текст как записанная на бумаге, на «плоскости» речь;
2. текст как любая знаковая система, понятная как речь;
3. текст как живая речь, доведённая, понятная по аналогии с текстом.

Отметим, что у М.М. Бахтина смысл текста слит с личностью автора. Смысл глубочайшим образом персонален, текст очеловечен.

В любой из этих форм текст может быть понят как форма общения культур. Каждый текст опирается на предшествующие и последующие ему тексты, созданные авторами, имеющими своё миропонимание, свою картину или образ мира. И поэтому текст несет смысл прошлых и последующих культур, он всегда на грани, он всегда диалогичен, так как всегда кому-то направлен.

Таким образом, диалог – это универсальная форма коммуникации в культуре, всеохватывающий способ существования культуры как таковой и человека в культуре.

-
1. Бахтин М.М. Проблемы поэтики Достоевского. – Москва: Художественная литература, 1972. – 175 с.
 2. Бахтин М.М. Вопросы литературы и эстетики. – Москва: Художественная литература, 1975. – 504 с.
 3. Библер В.С. Михаил Михайлович Бахтин, или поэтика культуры. – Москва: Прогресс, 1991. – 176 с.
-

Пашко О.В.
Формирование активной позиции у родителей к педагогическому просвещению в условиях дошкольной образовательной организации

*МБУ детский сад №86 «Почемучка» г. Тольятти
olgagorda82@mail.ru*

Современные в России семьи испытывают кризис: они все хуже выполняют одну из основных своих функций – воспитание детей. Снизился уровень педагогической просвещенности родителей, это отражается на детско-родительских отношениях, процессе развития ребенка. Только их активная позиция в педагогическом просвещении поможет перестроить характер и содержание взаимодействия с детьми, занять приоритетное место в процессе развития ребенка. В связи с этим дошкольная образовательная организация должна направить работу на активизацию позиции родителей в повышении своего уровня педагогической образованности.

В ходе исследования было уточнено понимания активной позиции родителей к педагогическому просвещению как определенный уровень их педагогического образования, предполагающего сформированность взаимосвязанных компонентов (целевой, мотивационный, содержательный, операционный, результативный, оценочный), обеспечивающий специфические действия родителей во взаимодействии с их детьми.

Основной смысл педагогического просвещения заключается в том, чтобы знакомить воспитателей, родителей с основными закономерностями и условиями благоприятного развития ребенка; популяризовать и разъяснять результаты психологических исследований; формировать потребность в педагогических знаниях и желание использовать их в работе с ребенком или в интересах развития собственной личности.

Анализ психолого-педагогической литературы и педагогического опыта позволил определить противоречие между необходимостью формирования активной позиции родителей к педагогическому просвещению в условиях дошкольной образовательной организации и недостаточным теоретическим и методическим обоснованием этой проблемы.

Недостатки и противоречие позволили обратиться к опытно-экспериментальной работе и исследовать содержание и структуру методическо-

го обеспечения, способствующего эффективному овладению детьми раннего возраста предметной деятельностью.

Экспериментальная работа включала констатирующий, формирующий, контрольный срез на базе МБУ детский сад № 86 «Почемучка» г. Тольятти. Констатирующий эксперимент был направлен на выявление уровня сформированности у родителей активной позиции к педагогическому просвещению. Для реализации цели констатирующего эксперимента были определены показатели сформированности у родителей активной позиции к педагогическому просвещению: наличие знаний о необходимости педагогического просвещения; о способах педагогического просвещения, наличие желания педагогически просвещаться, владение способами педагогического просвещения.

Анализ сформированности у родителей активной позиции к педагогическому просвещению осуществлялся с помощью следующих диагностических заданий: беседы «Что такое педагогическое просвещение?», «Способы педагогического просвещения»; педагогические ситуации «Ваш ребенок»; «Воспитываем у дошкольника самостоятельность»; «У ребенка задержка психического развития».

Остановимся на одном из диагностических заданий, например, беседа «Способы педагогического просвещения». Цель: выявить наличие знаний у родителей о способах педагогического просвещения. Родителям предложили разделить способы просвещения и формы работы, которые, по их мнению, наиболее эффективны и способствуют формированию у них активной позиции: посещение семей воспитанников на дому; общие и групповые родительские собрания; консультации; обратиться за консультацией к воспитателю, как лучше поступить; воспользоваться педагогической литературой, и получить информацию по выходу из ситуации; получить информацию из материалов в папке для родителей, подготовленную воспитателями; обратиться за помощью к специалисту; семинары – практикумы; почта Доверия и т.д.

Организация и проведение всех диагностических заданий показали, что в основном уровень сформированности активной позиции к педагогическому просвещению низкий, что во многом объясняется состоянием практики:

- отсутствие систематической работы с родителями по повышению уровня знаний, умений и навыков;
- воспитатели не всегда умеют поставить конкретные задачи и выбрать соответствующие им содержание и методы;
- содержание педагогического просвещения родителей недостаточно дифференцировано, при выборе методов сотрудничества воспитатели не учитывают возможностей и условий жизни конкретных семей.

Итак, на данные, полученные в ходе констатирующего эксперимента, можно повлиять, если апробировать методику (задачи, содержание, формы, методы), основанную на поэтапной реализации компонентов активной позиции.

В педагогической науке сложились определенные подходы к выбору методов в зависимости от различного сочетания конкретных обстоятельств и условий педагогического процесса. В этом плане интерес представляет проблемная ситуация, ее решение. Проблемная ситуация – это совокупность параметров, описывающих состояние познающей личности, которая включена в организованную особым образом учебную среду, объективную по своему содержанию [1,

С.145]. Проблемные ситуации были включены в формирующий эксперимент. Формирующий эксперимент проводился в три этапа.

На информационном этапе формировали у родителей знания о необходимости педагогического просвещения, с этой целью провели беседы и консультации с родителями как индивидуальные, так и групповые. Содержание бесед лаконичное, значимое для родителей, преподносилось таким образом, чтобы побудить собеседников к высказыванию. Педагог не только говорил, но и слушал родителей, выражал свою заинтересованность, доброжелательность. На данном этапе большое внимание уделяли работе аудиотек «Говорят дети» (родители прослушивают запись, узнают своего ребенка по описанию их привычек, умений и т.п.). Вместе с другими родителями уточняли, что необходимо узнать о детях, чего они еще не знают [3].

Обучающий этап проводился с целью формирования у родителей способов просвещения. На данном этапе мы создавали проблемные ситуации, которые вызвали у родителей желание просвещаться. После того, как проблемная ситуация была озвучена рассказали родителям какими способами для просвещения в данной ситуации лучше воспользоваться:

- обратиться за консультацией к воспитателю, как лучше поступить;
- воспользоваться педагогической литературой, и получить информацию по выходу из созданной ситуации;
- получить информацию из материалов в папке для родителей, подготовленную воспитателями;
- обратиться за помощью к специалисту.

Объясняли родителям, каким из данных способов лучше воспользоваться, чтобы грамотно разрешить эту ситуацию. Интерес вызвала такая форма организации работы с родителями как библиотека, которая предназначена для обогащения представлений родителей о внутрисемейных связях, семейных традициях, о способах просвещения и т.д. В библиотеке подобраны книги, брошюры, буклеты по разным темам, с помощью которых можно педагогически просвещаться [3].

Практико-преобразующий этап проводился с целью реализации овладевших родителями способов педагогического просвещения. На данном этапе мы использовали такую форму педагогического просвещения, как самостоятельное решение проблемных ситуаций. Мы давали возможность родителям из предложенных способов педагогического просвещения выбрать нужный способ просвещения и объяснить, почему выбрали именно этот способ.

Результаты, полученные в процессе проведения контрольного среза позволили выявить динамику уровня сформированности у родителей активной позиции к педагогическому просвещению. Родители проявляли интерес к делам детей, группы детского сада, стремились действительно искать выход из сложившихся ситуаций, в которые попадали их дети.

Таким образом, исследование имеет теоретическую: раскрыт процесс формирования активной позиции родителей к педагогическому просвещению в условиях дошкольной образовательной организации: целевое назначение и содержание взаимосвязанных этапов методической работы (информационный, обучающий и практико-преобразующий); организация работы в форме тренингов, деловых игр, выполнения заданий, побуждающих к решению педагогиче-

ских задач во взаимодействии с их детьми; практическую значимость, которая заключается в том, что в практику работы дошкольных образовательных организаций могут быть внедрены разработанные диагностические задания по выявлению уровня сформированности активной позиции родителей к педагогическому просвещению, а также способы просвещения.

...

1. Дыбина О.В. Подготовка студентов к ознакомлению детей с миром окружающих предметов в процессе специального курса // Теория и практика общественного развития. – 2013. – №1. – С. 143-145

2. Развитие семейных ценностей посредством музея семьи материалы гор. семинара, 27 апр. 2006 г. / редкол.: Дыбина О.В. и др. Тольятти, 2006.

3. Формирование направленности детей старшего дошкольного возраста на мир семьи: практико-ориентированная монография / [Дыбина О. В. и др.] ; Федеральное агентство по образованию, Тольяттинский гос. ун-т. Тольятти, 2009.

Пензина Л.Н., Гареева З.А.
Экономические аспекты использования
серы для повышения коррозионной
стойкости бетонных изделий

УНТУ, Уфа
Lilya.penzina@yandex.ru

Эффективное использование отходов производства является одним из важнейших направлений ресурсосберегающей деятельности. Необходимость комплексного использования природных ресурсов обосновано, во-первых, возрастающими объемами промышленных производств, которые загрязняют окружающую среду, во-вторых, запасы основного минерального сырья ограничены, и стоимость на них непрерывно растет. Растущие цены, в свою очередь ускоряют разработку и внедрение малоотходных и безотходных производств, тем самым увеличивая их экономическую рентабельность.

Промышленные технологии, использующие значительные объемы природных ресурсов, становятся источниками больших экологических проблем, на пример, углеводородное сырье. Добыча и переработка углеводородного сырья (нефти и газа) сопровождаются загрязнением территорий и атмосферы, с образованием токсикантов и техногенных отходов, таких как, комовая сера, которая требует значительные затраты на ее переработку и транспортировку.

Проанализировав и обобщив мировой опыт вовлечения серы в хозяйственные процессы, можно сделать вывод, что комплексный подход к технологическим и экологическим аспектам проблемы утилизации серы, единственное верное решение.

Использование серы и серосодержащих отходов – это перспективное и экономически привлекательное направление.

Одним из решений проблемы применения серы, может стать использование расплава серы в качестве пропитки бетонных изделий.

Бетонные и железобетонные конструкции эксплуатируются в условиях, которые предъявляют особые требования к бетонам. В частности, трубы промышленных предприятий при эксплуатации подвергаются различным видам химической агрессии. В связи с этим, важным вопросом является коррозионная стойкость бетонов канализационных сооружений, предназначенных для хранения и транспортировки агрессивных сточных вод.

Разнообразие свойств и состава промышленных сточных вод требуют дифференцированного подхода к выбору состава бетона. В таких условиях необходимыми характеристиками становятся водонепроницаемость (плотность) и достаточная химическая стойкость при минимальной материалоемкости. Радиально улучшить эксплуатационные свойства бетонов можно изменением его структуры, кольматацией. Такое модифицирование достигается путем пропитки поровой структуры бетона жидкостями, которые заполнив капилляры, отвердевают. Заполнение пор обеспечивает материалу исключительно высокую плотность (непроницаемость), при этом коррозионная стойкость и морозостойкость изделий существенно возрастают.

В первую очередь, к таким перспективным пропиточным материалам относится сера. В результате пропитки серой увеличиваются плотность и механические характеристики бетона – прочность при сжатии, растяжении и изгибе увеличивается от 3 до 5 раз, повышается водостойкость, морозостойкость и химическая стойкость.

Таким образом, бетоны, пропитанные серой, являются перспективными конструкционными материалами, которые в ряде конструкций в состоянии конкурировать по техническим свойствам с металлом, железобетоном, асбоцементом.

Перевалова С.Г. Организация декадников специальных (коррекционных) классов VIII вида

*МБОУ «СОШ №1» г. Зима, Иркутская область
zima591@rambler.ru*

Обеспечение условий успешной социализации и создание равных стартовых возможностей для различных категорий детей, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, определены в качестве наиболее важных и актуальных в приоритетных направлениях развития образовательной системы нашей школы. В учреждении 24 класса комплекта, из них три класса обучения детей программам специальных (коррекционных) образовательных учреждений. Наличие благоприятных условий для обучения и воспитания заключаются в том, что обучающиеся с ОВЗ обучаются по индивидуальным учебным планам, вовлечены в единый учебно-воспитательный процесс, активно участвуют во внеурочной деятельности.

Организация и проведение предметных декад в школе является сегодня оптимальной организационной формой интеграции знаний. Проведение декадника математики и информатики начинается с общешкольной линейки, на которой озвучиваем: приказ о проведении декадника, план проведения, поздравления

с началом открытия. В вестибюле школы готовим стенд «Галерея знаменитостей», на котором размещены фотографии детей – лучших математиков и информатиков школы, а также фотографии и информация об учёных в области математики и информатики.

Для обучающихся специально-коррекционных классов в рамках декадника проводится мероприятие «Головоломки со спичками». Разгадывание головоломок со спичками и решение задач со спичками является прекрасным способом проведения времени с умом. Головоломки со спичками тренируют память и развивают пространственное воображение.

Итогом проведения декадника является театрализованное представление литературных произведений, в которых есть упоминания о математических науках. Ребята с ОВЗ охотно выступают со сцены, разучивают роли и нередко являются победителями и призерами заключительного этапа декадника.

Практика показывает, что система внеклассной работы по предмету наиболее результативна, если она строится по принципу предметных декад, а участие в декадах детей специальных (коррекционных) классов образовательных учреждений позволяет активно вовлекать в учебно-воспитательный процесс категорию детей, требующую особого внимания.

Перепелюк В.А. Сущность языка через генетическую призму

*ГАУ Северного Зауралья, Тюмень
lertsia@mail.ru*

Язык отражает духовную сущность того народа, который им владеет. Такое утверждение имеет связь с тезисом теоретика лингвистического психологизма Вильгельма фон Гумбольдта о том, что язык является выражением народного духа, под которым он понимал духовную и интеллектуальную деятельность народа, своеобразие «национального» сознания. Ученый полагал, что язык испытывает воздействие духа народа с нескольких сторон. Прежде всего, он связан с духовной энергией, от силы и мощи которой зависят его богатство и глубина. Во-вторых, характер языка зависит от духовного устремления народа, т. е. от его замкнутой или открытой для внешней деятельности ориентации. Наконец, на него воздействует степень предрасположенности духа к языкотворчеству. Особая такая предрасположенность обуславливает яркое отражение в языке живого и творческого воображения, гармонии мысли и слова.

На фоне этих суждений становятся понятными следующие выводы, к которым приходит В. Вундт в «Психологии народов»:

- дух (психология) народа наиболее ярко проявляется в языке фольклора, мифологии и древнейших форм религии;
- народные обычаи отражены в пословицах, поговорках, исторических памятниках, манускриптах.

По сути, язык – это поле деятельности и в нем происходят взаимодействия высокого и низкого проявления сознания народа. Возникает вопрос, каким образом «дурной язык» влияет на выражение народного духа, гармонии мысли и слова? Оказывается, влияет, но на его вырождение.

В последние времена ругательное слово – мат становится общепринятым явлением. Между тем ученые заявляют: бранные слова «взрываются» в генетическом аппарате человека, вследствие чего происходят мутации, которые поколение за поколением ведут к вырождению.

Исследователи изобрели аппарат, который переводит человеческие слова в электромагнитные колебания, влияющие на молекулы наследственности ДНК. Ругается человек, – его хромосомы рвутся и гнутся, гены меняются местами. В результате ДНК начинает вырабатывать противоестественные программы.

Учёные зафиксировали: бранные слова вызывают мутагенный эффект, подобный тому, что даёт радиоактивное облучение мощностью в тысячи рентген. Мутагенный эффект не зависел от силы слова, они могли произноситься то громко, то шёпотом. На этом основании учёные сделали вывод, что определённые слова обладают информационным воздействием на ДНК.

Эксперимент с облучением много лет проводился на семенах растения Арабидопсис. Почти все они погибли. А те, что выжили, стали генетическими мутантами. Они перенесли множество болезней и передали их по наследству. Через несколько поколений потомство полностью выродилось.

Проведён был и прямо противоположный эксперимент. Учёные «благословляли» семена, убитые радиоактивным облучением в 10 тысяч рентген. И вот перепутавшиеся гены, разорванные хромосомы и спирали ДНК встали на свои места и срослись. Убитые семена ожили.

Генетический аппарат всех живых организмов работает по универсальным законам и состоит не только из химических веществ. Нужны куда более сложные программы, чтобы из ДНК построить живой механизм. Новая наука, «волновая генетика», автором которой является П.П. Горяев, свидетельствует: ген – это не только клетка. Программа человека зашифрована в так называемой «мусорной» части ДНК, а также в физических полях, которые образуются вокруг хромосом и имеют голографическое строение. Вся информация о прошлом, настоящем и будущем организма содержится в свернутом виде в каждой точке волнового генома. Молекулы ДНК обмениваются этой информацией с помощью электромагнитных волн, в том числе акустических и световых. Таким образом, ДНК воспринимает человеческую речь, улавливают звуковые колебания. Пушкин когда-то писал своей жене: «Не марай душу чтением французских романов». Молекулы наследственности получают и акустическую, и световую информацию: молчаливое чтение доходит до клеточных ядер по электромагнитным каналам. Один текст оздоравливает наследственность, а другой её травмирует. Молитвенные слова пробуждают резервные возможности генетического аппарата. Проклятие разрушает волновые программы, а значит, нарушает нормальное развитие организма.

П. Горяев считает, что с помощью словесных мыслей-форм человек создает свой генетический аппарат. К примеру, ребёнок, взявший от родителей определённую программу, начинает сквернословить. Он разрушает себя и свою среду – как социальную, так и психологическую. И эта зависимость переходит из поколения в поколение. Так что генетическому аппарату совсем безразлично, о чём мы думаем, говорим, какие книги читаем. Всё впечатывается в волновой геном, то есть волновую генетическую программу, которая меняет в ту или иную сторону наследственность и программу каждой клетки.

Поэтому, язык – это средство для переноса, обмена, изменения, движения информации в социуме, а также на межклеточном уровне индивида.

Следовательно, чем больше в речи носителя языка скверных слов, тем сильнее происходит саморазрушение духовной, целостности личности. В правильном ходе мысли, чистоте ее выражения исходит нужный вектор для полноценного развития отдельной личности, духовное здоровье которой влияет на состояние общества в целом.

Пыжьянова И.В.
Роль преподавателя в рамках модульно-
компетентностного обучения

*ГБОУ СПО «Саянский медицинский колледж», Саянск
ivp219@mail.ru*

Основная цель профессионального образования в наше время – «подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля». Следовательно, выпускник должен владеть всеми видами компетенций, характеризующими его, в первую очередь, как специалиста определенной сферы деятельности, в нашем случае здравоохранения.

В образовательной практике Евросоюза: «Компетентность является общим оценочным термином и обозначает способность осуществлять деятельность «со знанием дела»». Компетентность – способность применять знания, умения, отношения и опыт в знакомых и незнакомых трудовых ситуациях

Важнейшие принципы разработки и реализации модульно-компетентностного образования: изменение роли преподавателей, которые становятся организаторами обучения и консультантами обучающегося; использование методов активного обучения.

В XX веке преобладающей формой организации образовательного процесса являлась классно-урочная система, основными чертами которой было простое изложение основных понятий учебного материала преподавателем, знания, даваемые студентам, не подлежали сомнению. Преподаватель на уроке играл лидирующую роль, являлся организатором работы. Обучающиеся не старались понять полученный материал, поскольку им легче было его запомнить или даже выучить наизусть.

Инновационное обучение направлено на привитие студентам способности усвоить новый опыт путем развития творческого мышления. Обучение выступает как организация учебно-поисковой, исследовательской, учебно-игровой и моделирующей деятельности, предполагая обмен мнениями, творческие дискуссии. Преподаватель становится организатором процесса обучения и консультантом в ходе выполнения работ студентами; он заинтересован быть в курсе изменений и тенденций развития предметной области.

Для эффективной реализации обучения, основанного на компетенциях, перед преподавателями стоят следующие методические задачи:

1. Применять активные и продуктивные методы обучения, такие как: проблемно-поисковый метод, методы моделирования, дискуссии, разбора конкретных ситуаций, тренинги и др.

2. Создавать условия для обучения с максимальной опорой на практическое применение нового опыта.

3. Переосмыслить роль и функции самого преподавателя, научиться обучать по-новому.

В образовательном учреждении необходимо сформировать среду, готовую к внедрению модульно-компетентного подхода в обучении, а именно: создать в коллективах настрой на творческую работу, мотивировать преподавателей на практико-ориентированное обучение студентов с использованием активных методов обучения, провести информатизацию учебного процесса, обучить всех преподавателей владению компьютером на уровне пользователя.

Таким образом, модульно-компетентный подход в обучении приводит к переосмыслению роли преподавателя в связи с изменением роли обучающегося, поиску наиболее эффективных способов достижения целей обучения. Преподаватель превращается из «транслятора» в организатора – менеджера процесса обучения и выполняет центральную роль в содействии профессиональному развитию личности и становлении профессиональной индивидуальности. Образовательное учреждение нуждается в преподавателях, владеющих правильными психолого-педагогическими взглядами, стремящихся к целенаправленной педагогической работе, использующих методы обучения, которые активизируют познавательную деятельность студентов, служат эффективному их обучению, воспитанию и развитию.

Радионов А.С., Сердюкова А.В.
Пригородные природно-антропогенные
экологические комплексы (ПАЭК) как модельный
ряд территорий репрезентативно характеризующих
экологическое состояние Костромской области

Московский государственный областной университет, Москва
Artyom-radionov@mail.ru

Костромская область занимает центральное положение в Европейской части России. Результаты ранее проведенных эколого-географических исследований дают возможность относить изученную территорию к местности с относительно благоприятной экологической ситуацией. Площадь территории Костромской области составляет 63 000 квадратных километров, 60,7% которых составляют земли лесного фонда, 32,7% – земли сельскохозяйственного назначения, 2% – земли населённых пунктов (1,4% сельские поселения, 0,6% городские), 1,2% – земли водного фонда, 1% – земли особо охраняемых территорий, 0,8% – земли промышленности, 1,6% – земли запаса. Из представленной характеристики земельного фонда следует, что предпосылок для избыточной техногенной нагрузки нет. Тем самым в случае выявления существенных концентраций загрязняющих элементов можно обоснованно предполагать об их локальной природе возникновения. Рельеф территории Костромской области представлен плоско-холмистой равниной, расчлененной многочисленными речными долинами. Формирование климата области идет преимущественно под влиянием влажных атлантических воздушных масс, что определяет относительно большое ко-

личество осадков, умеренно холодную зиму и нежаркое лето, то есть умеренно-континентальный климат с четким делением года на сезоны. Характеризуя растительный покров территории Костромской области, следует отметить, что особенности его формирования определяются расположением в лесной зоне в подзоне южных хвойных лесов. Используемая краткая физико-географическая характеристика Костромской области является первичным этапом оценки экологического состояния. Физико-географическая характеристика отдельных районов Костромской области, оценка социально-экономических показателей, и результатов изучения исследуемых территорий позволяют определить уровень репрезентативности исследуемых территорий в качестве индикаторов экологического состояния Костромской области в целом.

Оценка уровня репрезентативности модельных территорий пригородных ПАЭК строилась на основе теоретического и практического изучения региональных особенностей. Результаты геохимических исследований в совокупности с географо-социально-экономическими показателями исследуемых территорий дали возможность, прежде всего, оценить их экологическое состояние. Знание региональных особенностей, ареала изучаемой территории позволило оценить экологическое состояние Костромской области в целом.

Предложенные в качестве модельных с высокой степенью репрезентативности территории пригородных экосистемных комплексов сочетают в себе качества природной и антропогенной среды. Отмеченный функционал придаёт данным территориям одно из ведущих значений и переводит их в разряд экологически приоритетных. Следовательно, для данных территорий необходимы постоянные мониторинговые наблюдения.

Использование трёх основных характеристик – структуры земельного фонда, особенностей распределения населения и уровня содержания загрязняющих элементов, способствовало проведению экологической оценки. При выборе территорий пригородных ПАЭК в качестве индикаторов экологического состояния следует обратить внимание на их функциональные особенности и связанное с этим постоянное хозяйственное использование результатом, которого является степень техногенной нагрузки, определяющая экологическую обстановку.

Романова С.М., Фатыхова Л.А.
Химия нитратов целлюлозы

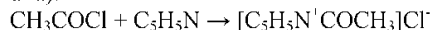
*ФГБОУ ВПО КНИТУ, Казань
Berlina87@yandex.ru*

Благодаря особенности химического строения макромолекул азотнокислых эфиров целлюлозы можно целенаправленно изменять их строение, а, следовательно, и комплекс эксплуатационных свойств [1,2].

В качестве ацилирующего агента нитрата целлюлозы (НЦ) выбран ацетилхлорид. Реакцию проводили в среде пиридина. Этот выбор обоснован наличием в молекуле пиридина атома азота, который имеет неподеленную пару электронов, что делает его весьма активным центром атаки электрофилом, поэтому пиридин является активным N-нуклеофилом. На этой особенности основано взаимодействие пиридина с уксусным хлорангидридом, в результате которого обра-

зуется N-ацилпиридиниевая соль, которая является активным электрофильным ацилирующим реагентом. Она участвует в реакции электрофильного замещения функциональных групп молекулы НЦ на радикал $\text{CH}_3\text{CO}\cdot$. Пиридин, являясь растворителем, также способствует частичному гидролизу нитратных групп НЦ.

N-ацилпиридиниевую соль получали по методу Айнхорна (модификация реакции Шоттена-Баумана):



Особенности распределения электронных зарядов на углеродных атомах глюкопиранозного кольца нитрата целлюлозы, полученных в результате квантово-химических расчетов, позволяют предположить возможные направления химических превращений по реакционным центрам ее элементарного звена: реакции по собственно нитратным группам, реакции по имеющимся свободным гидроксильным группам, а так же по гликозидным связям, всегда приводящие к деградации полимерной цепи.

В результате реакции получен твердый продукт в виде мелкодисперсного порошка коричневого цвета, хорошо растворимый в ТГФ и частично в ДМФА.

Для изучения молекулярной структуры и свойств синтезированного полимера применяли методы ИК-спектроскопии, ПМР-спектроскопии, элементный анализ, вискозиметрический анализ, метод термической поляризационной микроскопии.

Представленные в работе результаты свидетельствуют о возможности химической модификации НЦ ацетилпиридиний-хлоридом. В процессе химической модификации НЦ и целенаправленном изменении условий реакции получили модификат сложный нитроацетат целлюлозы с отличными от исходного нитрата целлюлозы характеристиками, который после дальнейших исследований можно рекомендовать для использования в составе конверсионных полимерных композиций.

1. Романова С.М., Мухетдинова А.М., Фатыхова Л.А., Фридланд С.В. Реакции взаимодействия нитрата целлюлозы со спиртами – Вестник КГТУ, № 12, 2011. – С. 44-50.
2. Сарыбаева Р.И. Химия азотнокислых эфиров целлюлозы / Р.И. Сарыбаева, Л.С. Щелокова. – Фрунзе: Илим, 1985. – 164 с.
3. Романова С.М., Мадякина А.М., Фридланд С.В., Модифицирование азотнокислых эфиров целлюлозы несимметричным диметилгидразином и его гидразидами – Известия Вузов. Химия и химическая технология. – Т. 55. – № 3. – 2012. – С. 68-73.
4. Поляков А.И. // Высокмолекулярные соединения. №14. 1972.
5. Сарыбаева Р.И. // Журнал прикладной химии. – 1983. – Том 25, № 11. – С. 2560-2564.

Рыбина И.Н., Березова О.Ю.
Комплексонометрический анализ феррита висмута

ЮФУ, Ростов-на-Дону
inrybina@sfedu.ru; irina_rybina08@mail.ru

Введение

Анализ одного из основных многофункциональных материалов электронной техники – феррита висмута BiFeO_3 [1-2] – сложная задача аналитической химии. Химические свойства железа (III) и висмута (III) близки и элементы сложно отделить друг от друга и проанализировать отдельно химическими методами. С другой стороны, отсутствуют сведения о физических методах контроля состава феррита висмута. Цель настоящей работы состояла в исследовании метрологических характеристик комплексонометрического метода определения висмута и железа в феррите висмута.

Теоретическая часть

При проведении количественного анализа смеси нескольких катионов металлов в растворе одним из наиболее удобных методов является комплексонометрическое титрование, которое основано на аналитическом использовании реакции комплексообразования ионов металлов с полидентатными хелатообразующими органическими аналитическими реагентами-комплексонами. Этот метод позволяет определить содержание более чем одного компонента анализируемой смеси без предварительного разделения, варьируя условия определения.

Количественное комплексонометрическое титрование катиона металла M в присутствии катиона M^* должно удовлетворять следующим основным требованиям: 1) $\log \beta'(MY) > 6-7$; 2) $\log \beta'(M^*Y) < 3$ [3]. Индикатор для комплексонометрического титрования подбирается таким образом, чтобы систематическая индикаторная погрешность была минимальной [4].

Были рассчитаны условные константы устойчивости комплексонов висмута и железа в обеих степенях окисления, а также индикаторные погрешности титрования катионов с ксиленоловым оранжевым (КО). Полученные значения приведены в таблице 1.

Таблица 1. Условные константы устойчивости комплексонов висмута (III), железа (III) и железа (II)

pH	$\log \beta'(\text{FeY}^-)$	$\log \beta'(\text{BiY}^-)$	$\log \beta'(\text{FeY}^{2-})$
1,00	7,96	11,06	*
2,00	11,66	14,76	0,89
3,00	14,50	17,59	3,73

Железо (III) и висмут (III) образуют с ЭДТА достаточно устойчивые комплексы уже в сильноокислой среде ($\log \beta^0(\text{FeY}^-)=25,1$, $\log \beta^0(\text{BiY}^-)=28,2$), поэтому возможно их комплексонометрическое определение при $\text{pH}<3$. Проводить титрование при $\text{pH}>3$ нецелесообразно, так как образуются соответствующие гидроксиды.

Условные константы устойчивости комплексонов висмута (III) и железа (III) при $\text{pH}=1-2$ отличаются всего на три-четыре порядка, следовательно, катионы Fe (III) и Bi (III) титруются совместно. Железо (II) также образует с ЭДТА

комплекс, но его устойчивость в сильноокислой среде значительно меньше устойчивости комплексонов железа и висмута (III), что позволяет оттитровать в сильноокислой среде один висмут (III), восстановив железо (III) аскорбиновой кислотой.

Выбор индикаторов в сильноокислой среде ограничен, так как большинство красителей в этих условиях разрушается. Среди индикаторов, предложенных для комплексонометрического определения железа и висмута (III) в кислой среде, ксиленоловый оранжевый характеризуется наименьшей дисперсией результатов анализа [3]. С целью сужения области перехода окраски и увеличения контрастности к индикатору ксиленоловому оранжевому в качестве красителя добавлялся метиленовый голубой.

На основании проведенных расчетов была предложена следующая схема анализа смеси железа (III) и висмута (III) при их совместном присутствии:

1. В одной аликвоте раствора при pH=2 в присутствии смешанного индикатора ксиленолового оранжевого и метиленового голубого определяется общее содержание железа (III) и висмута (III).

2. Во второй аликвоте при pH=2 предварительно маскируется железо (III) восстановлением его аскорбиновой кислотой до железа (II), и определяется содержание висмута (III) в присутствии ксиленолового оранжевого.

3. По разности первого и второго определений находят содержание железа (III).

Экспериментальная часть

Пробоподготовка. К навеске феррита висмута массой 1,0000 г приливали 10 мл концентрированной азотной кислоты ($\rho=1,18 \text{ г/см}^3$) и кипятили до полного испарения воды, что приводило к выделению из пересыщенного раствора светло-коричневых кристаллов нитрата железа (III). Затем пробу охлаждали, насыщенный раствор над твердой фазой количественно переносили в мерную колбу, а оставшуюся пробу снова заливали 10 мл кислоты и кипятили. Операцию повторяли до тех пор, пока весь оксид железа (III) не переходил в раствор. Визуально окончание растворения пробы определялось по изменению окраски раствора с бурой на желтую, при этом на дне оставалась твердая фаза нитрата железа (III), которая растворялась в воде. Общий объем концентрированной азотной кислоты ($\rho=1,18 \text{ г/см}^3$), пошедший на растворение 1,0000 г феррита висмута, составлял 50 мл.

Методика определения суммы катионов висмута (III) и железа (III). Аликвоту 5 мл исследуемого раствора, содержащего нитраты висмута и железа, разбавляли до объема 50 мл и доводили его pH по показаниям pH-метра до значения 2,0 добавлением разбавленного аммиака. Затем прибавляли 1-2 капли 0,5%-го водного раствора КО и 1-2 капли 0,5%-го водного раствора метиленового голубого и титровали 0,1000 М раствором комплексона III до перехода окраски из фиолетовой в зеленую.

Методика определения висмута (III). Аликвоту 5 мл исследуемого раствора, содержащего нитраты висмута и железа, разбавляли до объема 50 мл и доводили его pH по показаниям pH-метра до значения 2,0 добавлением разбавленного аммиака. Затем прибавляли 5 капель 2%-ного раствора сульфосалициловой кислоты и при постоянном перемешивании восстанавливали железо (III) свежеприготовленным 2%-ным раствором аскорбиновой кислоты до Fe (II). На вос-

становление 4 мг железа (III) требовалось приблизительно 1 мл указанного раствора. Конец восстановления обнаруживали по исчезновению красной окраски сульфосалицилатного комплекса железа (III). После обесцвечивания прибавляли еще 1-2 мл аскорбиновой кислоты для предотвращения окисления железа в процессе титрования. Затем прибавляли 1-2 капли 0,5% водного раствора ксиленолового оранжевого или 30 мг смеси индикатора с KNO_3 (1:99) на каждые 100 мл раствора и титровали 0,0001 М раствором комплексона III до перехода окраски из красной в лимонно-желтую.

Определение висмута (III) и железа (III) в феррите висмута. По предложенным методикам комплексонометрического определения висмута и железа (III) при их совместном присутствии после отработки на модельных растворах нитратов висмута и железа был проанализирован образец феррита висмута, полученный “золь-гель” методом. Результаты анализа феррита висмута ($n=10$, $P=0,95$, $t_{0,95;10}=2,26$) представлены в таблицах 2-5.

Таблица 2. Результаты определения суммы висмута (III) и железа (III) в феррите висмута

$C(\text{Bi}^{3+}+\text{Fe}^{3+})$, М	S	$\mu=C\pm\delta$	S_r , %
0,1550	0,0015	$0,1550\pm 0,0011$	1,03

Таблица 3. Результаты определения висмута (III) в феррите висмута

$C(\text{Bi}^{3+})$, М	S	$\mu=C\pm\delta$	S_r , %
0,0775	0,0007	$0,0775\pm 0,0005$	0,80

Таблица 4. Результаты определения железа (III) в феррите висмута

$C(\text{Fe}^{3+})$, М	S	$\mu=C\pm\delta$	S_r , %
0,0775	0,0016	$0,0775\pm 0,0011$	2,06

Таблица 5. Массовые доли оксидов висмута (III) и железа (III) в феррите висмута

Содержание оксида	Теоретическое	Экспериментальное $\omega\pm\delta$
$\omega(\text{Bi}_2\text{O}_3)$, %	74,48	$74,0\pm 0,5$
$\omega(\text{Fe}_2\text{O}_3)$, %	25,52	$25,40\pm 0,36$

По данным комплексонометрического определения состав феррита соответствует формуле BiFeO_3 .

Выводы

Предложена методика комплексонометрического анализа феррита висмута, которая была опробована на реальном объекте.

...

1. Magnetic and electrical properties of single-phase multiferroic BiFeO₃ / A.K. Pradhan, K. Zhang, D. Hunter, J.B. Dadson, G.B. Loutts, P. Bhattacharya R. Katiyar, J. Zhang, D.J. Sellmyer, U.N. Roy, Y. Cui, A. Burger // J. Appl. Phys. 2005. V. 97, 093903-1-093903-4.
 2. Effect of La substitution on the structural and electrical properties of multiferroic BiFeO₃ thin films / S.R. Das, P. Bhattacharya, R.N.P. Choudhary, R.S. Katiyar. J. Appl. Phys. 2006. V.99, 066107-1-066107-3.
 3. Шварценбах, Г. Комплексонометрическое титрование. / Г. Шварценбах, Г. Флашка. – М.: Химия, 1970. – 360 с.
 4. Систематические и случайные погрешности химического анализа: Учебное пособие для вузов/Под ред. М.С. Черновьянц. – М.: ИКЦ “Академкнига”, 2004. – 157с.
-

Рябов О.В.
**Актуальные проблемы проведения стресс-
тестирования в банковской практике**

*РАНХиГС СЗИ, Санкт-Петербург
oleg.v.ryabov@gmail.com*

Последнее время значение стресс-тестирования существенно возросло в силу ухудшения экономической ситуации в мировой экономике и возрастания внимания государства к качественному и эффективному риск-менеджменту. Стресс-тест становится неотъемлемым компонентом системы оценки риска как внутри каждого банка, так и относительно всей банковской системы в целом.

Развитие методологии стресс-тестирования получило свое развитие с конца 20 века[1]. С появлением международных и национальных директив с 2009 г. существенно повысилось давление регуляторов на банки в части проведения регулярных стресс-тестов. На начало 2014 года в соответствии с требованиями национальных регуляторов, Базельскими рекомендациями или требованиями международных органов, в том числе Международного валютного фонда, одна треть от тысячи крупнейших банков должна выполнять стресс-тестирование трижды в год или даже чаще.

Количество принятых в разных странах рекомендаций и директив увеличилось почти в четыре раза за период с 2007 по 2011 гг. для выборки из 50 государств, включающей страны «Большой двадцатки», Евросоюза и членов Базельского комитета по банковскому надзору[2].

Отметим, что помимо того что количество нормативных требований увеличилось, они стали более сложными. Теперь банки должны отвечать на многочисленные запросы надзорных органов, причем часто параллельно и в рамках очень ограниченных промежутков времени. Кроме того, банки должны проходить более жесткие стресс-тесты, в которых больше внимания уделено шок-сценариям стресса. Банки подвергают стресс-тестированию все основные риски[3] – кредитного, ликвидности, рыночного (вкл. фондовый, валютный, процентный), операционного и финансовых показателей эффективности.

В Табл. 1 представлены основные параметры рисков, подвергаемые стресс-тестированию.

Таблица 1.

Кредитный риск	Стресс-тестирование коэффициентов регулятивного капитала, коэффициентов экономического капитала.
Риск ликвидности	Стресс-тестирование коэффициентов ликвидности.
Рыночный риск	Стресс-тестирование рисков стоимости
Операционный риск	Стресс-тестирование коэффициентов регулятивного капитала
Прибыль и убытки	Стресс-тестирование денежных потоков, чистая прибыль

Отметим так же, что в банковской практике получило распространение применение реверсивных (обратных) стресс-тестов[4]. В отличие от "стандартных" стресс-тестов, базирующихся на получении оценок потенциальных потерь при задании определенных сценариев, обратные стресс-тесты направлены на определение набора параметров/сценариев, реализация которых приведет к существенному ухудшению кредитного рейтинга финансовой организации.

В банковской практике[5] считается целесообразно учитывать результаты стресс-тестов при принятии наиболее важных бизнес-решений, при этом распространено участие совета директоров и высшего руководства банков в оценке результатов стресс-тестов и влияния этих результатов на изменение операционной политики конкретного банка. Стресс-тестирование, являющееся ключевым инструментом риск-менеджмента и стратегического планирования, должно быть в полной мере интегрировано в структуру риск-менеджмента Банка.

Стресс-тестирование – процедура, в которой участвует несколько подразделений организации. Она подразумевает сотрудничество многочисленных подразделений различных направлений деятельности банка (от отдела по управлению рисками и финансами до отдела экономических исследований и производственных подразделений).[6]

Разнообразие взаимодействий и большое количество участвующих подразделений делает управление процессом очень сложным, особенно с точки зрения эффективности коммуникации между ними и его выполнения. По этой причине некоторые из опрошенных банков даже создали специальные отделы, отвечающие за проведение стресс-тестирования.

Вместе с достоинствами стресс-тестов приведем основные проблемы, связанные с их проведением:

Дорогая и трудоемкая процедура. Чтобы выполнить тесты вовремя, банки вынуждены потратить на это много времени и ресурсов. У некоторых на выполнение тестов ушло 12 недель в связи с потребностью в нескольких итерациях.

Очень сжатые сроки. Для выполнения стресс-теста часто приходится привлекать консультантов в дополнение к своим внутренним ресурсам и производить серьезные затраты времени (1- 2 месяца работы команды).

Несовершенная методология. Часто для банковского сектора сценарии, предлагаемые регулятором не учитывает особенности отдельных коммерческих банков.

Недостаточный уровень детализации данных. Как правило, тесты требуют высокой степени детализации данных. Это повышает требования к ИТ-ресурсам задействованным при проведении стресс-теста.

Исследование рынка, проведенное Moody's Analytics, показало, что участие регуляторов является критически важным для перевода стресс-тестирования в общепринятую для банков передовую практику. Вероятность того, что банки будут включать стресс-тесты в процессы управления рисками и бизнес-планирования, выше в тех странах, где стресс-тестирование входит в число регулятивных требований.[7]

Проведение стресс-тестирования в первую очередь обусловлено требованиями регулятора. Так, 44% опрошенных банков выполняли стресс-тестирование в силу регулятивных требований, 34% проводили его в целях поддержки собственных бизнес-решений, и лишь 22% делали это по иным причинам[8]. Как правило, эти банки стараются создать интегрированный процесс, позволяющий им выполнять регулятивные требования, и при этом стремятся к тому, чтобы регулятивные требования составляли часть процесса, а не становились основной целью выполнения стресс-тестов.

Можно отметить, что там, где действуют постановления национальных регуляторов, банки заинтересованы в проведении стресс-тестов для достижения более широких целей, выходящих за рамки регулятивных требований. В Великобритании, где Управление по финансовому регулированию и надзору заняло весьма активную позицию в области стресс-тестирования, а также в Германии и Нидерландах. На рынках, где действия регуляторов не столь активны, банки часто выполняют лишь минимальные требования в области стресс-тестирования, все еще рассматривая его как формальность.

1. Stress testing by large financial institutions: current practice and aggregation issues. Committee on the global financial system. Bank for International Settlements. Basel, Switzerland. April 2000; Longin F.M. From Value at Risk to stress testing: the extreme value approach. Discussion Paper N 2161, Centre for Economic Policy Research. May 1999; Sorge M. Stress Testing Financial Systems: an Overview of Current Methodologies. BIS Working Paper 165, 2004; Bunn P., Cunningham A., Drehmann M. Stress Testing as a Tool for Assessing Systemic Risks. Bank of England Financial Stability Review, June 2005.

2. Доклад MOODY'S ANALYTICS об исследовании практики стресс-тестирования в банковской отрасли. – 2012 г.

3. Письмо Банка России №70-Т от 23.06.2004г. «О типичных банковских рисках».

4. Совет по финансовой стабильности уделит внимание вопросам стресс-тестирования в документе "Уроки риск-менеджмента, полученные в период глобального банковского кризиса 2008 года" (октябрь 2009 года). www.financialstabilityboard.org

5. Итоговый отчет комитета ИМФ (июль 2008 года). www.iif.com

6. Доклад MOODY'S ANALYTICS об исследовании практики стресс-тестирования в банковской отрасли. – 2012 г.

7. Доклад MOODY'S ANALYTICS об исследовании практики стресс-тестирования в банковской отрасли. – 2012 г.

Скокова Т.Н.
Категория релятивности и
модусная категория «разумение»

*Национальный исследовательский университет, Белгород
skokova@bsu.edu.ru*

В основании различия понятие атрибута и модуса находится понимание следующего отношения: единое, вечное – случайное, не постоянное, то есть, атрибут отличается от модуса тем, что атрибут – это свойство предмета, без которого невозможно представить субстанцию или без которого эта субстанция не может существовать. Д. Локк проводит также различие между простыми, включая отношения, и смешанными модусами. Простые идеи – это удовольствие и страдание, получаемые и от ощущения, и от рефлексии. Вещи бывают добром и злом только в отношении удовольствия и страдания, вокруг них вращаются любовь, ненависть, радость, печаль, надежда, страх, отчаяние, гнев, зависть. Смешанные модусы – модусы движения, звуков, цветов, вкусов – это независимые идеи, соединенные духом, по Локку. Г.В. Лейбниц к смешанным модусам также причисляет и понятие «отношение». Для Спинозы модус является состоянием субстанции; это то, что существует в другом и представляется через другое. Немецкий психолог Э. Фромм описывает два важнейших модуса жизни: модус бытия и модус обладания. Человек всегда хочет что-то иметь: вещи, людей, властвовать над чем-то. Он всегда чего-то ожидает от жизни, ищет удовольствия, он движим страстями (страхом, завистью, гневом). Все иначе, если человек существует в модусе бытия. Э. Фромм считает, что приблизиться к модусу бытия можно только расставшись с модусом обладания. К рассматриваемым нами модусам относится, в частности, модус разумение. Целью данной статьи является изучить систему реляций между модусной категорией и категориально-концептуальными континуумами (ККК) концепта ВЕЧНОСТЬ и доказать, что она вызывает порождение знаков в развертывании процесса познания. «Модусные категории по своей природе связаны с онтологией человеческого сознания, его интерпретирующей функцией и отражают интерпретативную модель мира. Они объективируют способы интерпретации знаний человеком и закрепляют механизмы этой интерпретации в системе языка в виде определенного формата знаний» (Болдырев 2012: 120. Языковой иллюстрационный материал выбран из произведения Булгакова «Мастер и Маргарита». Итак, модус разумение. Разумение тождественно познанию законов бытия. Приведем пример. – Не бойтесь, королева, кровь давно ушла в землю. И там, где она пролилась, уже растут виноградные гроздья. Значения языковых структур 'кровь ушла в землю' и 'где кровь пролилась, уже растут виноградные гроздья', локативность которых выходит за рамки предиката, распространяясь на сферу обстоятельственных отношений, являются основанием воссоздания таких ККК концепта ВЕЧНОСТЬ, как «циклическое повторение», «вечное возрождение, обновление и видоизменение в объективном мире» (Ср.: «Плоть и кровь не могут наследовать Царствия Божия» (1

Кор. 15: 50): ни останавливаются на пороге бессмертия, чтобы возвратиться в землю, превратиться в цветы и деревья и питать и тех, кто придет, – таких же носителей тела; ср. также общеславянские фольклорные мотивы о крови растений и о деревьях и цветах, произрастающих из крови людей). Умение размышлять позволяет по событиям увидеть, чем они завершатся, принять идеи или представления о бесконечности во времени, убедиться в цикличности бытия. По Платону, убеждением обладают и узнавшие, и поверившие; убеждение – это руководящая точка зрения, сложившаяся на основе непосредственного рационального познания действительности: познание действительности тождественно разумению.

Еще один пример. – Ах, королева, – игриво трещал Коровьев, – вопросы крови – самые сложные вопросы в мире! И если бы расспросить некоторых прабабушек и в особенности тех из них, что пользовались репутацией смиренниц, удивительнейшие тайны открылись бы, уважаемая Маргарита Николаевна. Я ничуть не погрешу, если, говоря об этом, упомяну о причудливо тасуемой колоде карт. Есть вещи, в которых совершенно недействительны ни сословные перегородки, ни даже границы между государствами. Намекну: одна из французских королев, жившая в шестнадцатом веке, надо полагать, очень изумилась бы, если бы кто-нибудь сказал ей, что ее прелестную прапрапраправнучку я по прошествии многих лет буду вести под руку в Москве по бальным залам. Словосочетание 'вопросы крови' (лексема 'кровь' – инвариант категории, в которую попадают все значения на основе инвариантного к ним отношения человека (кровь: жизненная жидкость, которая обращается в животном теле, в жилах, силою сердца; употребляется в значении рода, племени, поколения) вербализует ККК концепта «вечность» – это непрерывное и собранное в целое, вневременное настоящее», которое находится с модусом разумение в отношении часть-целое, так как разум – это знание, которое вошло в дух человека как опыт человечества и стало частью его самого. Человек разумный принимает представления о кровном родстве всего человечества, частью которого он является, как необходимо существующем, наличном вечно. Кроме того, между модусом разумение и этим ККК устанавливается отношение потенциального подобно отношению, которое возникает между энергетическим полем и точкой, физической величиной, которая становится энергетической характеристикой поля. Существует генетический код (см. в примере: Есть вещи, в которых совершенно недействительны ни сословные перегородки, ни даже границы между государствами), под которым понимается свойственная живым организмам система зашифровки наследственной информации со своей потенциальной энергией. Умение размышлять – это возможность определить свое потенциальное развитие, в том числе и при учете наследственной предрасположенности. Но потенциальное – это значит также скрытое, возможное, вероятное. Потенциальность рассматривается А.В. Бондарко как способность к изменению с точки зрения субстанции, качества, количества. На основании этого фрагмента можем выделить ККК «вечность – это соединение имеющегося и бесконечно возможного», который взаимодействует с модусом разумение. Умение размышлять моделирует и другое значимое знание относительно кровного родства всех людей, проявляющееся в понимании, что, с одной стороны, речь идет о равных начальных возможностях и условиях, имеющих в природе человека, в его физическом, а с другой стороны, люди всегда

разные. У них разная генетическая информация, передающаяся по крови, потенциальность при этом следует воспринимать независимо от стартового условия (вопросы крови – самые сложные вопросы в мире). В примере: Когда Маргарита стала на дно этого бассейна, Гелла и помогающая ей Наташа окатили Маргариту какой-то горячей, густой и красной жидкостью. Маргарита ощутила соленый вкус на губах и поняла, что ее моют кровью словосочетание 'окатить кровью' со своей качественной характеристикой репрезентирует ККК «вечность – это смерть ради воскрешения» (путь Христа), находящийся в отношении противопоставления с модусом разумею, порождая следующий смысл: разумен каждый, кто знает и исполняет волю Божью. Если христианское таинство крещения («окат» – большой чан для воды (Даль. Толковый словарь живого великорусского языка), совершаемое через тройное погружение в крещальную воду в нем, а также троекратным возлиянием воды на голову крещаемого, понимается как возрождение к новой жизни в Боге, то Маргарита должна, окунувшись в кровь, погрузиться в бездну всех возможных грехов. Маргарита проходит символический обряд крещения, противоположный христианскому, поэтому не может воссоединиться с Богом, она умирает для него. Данная концептуальная единица приобретает значение качественности: вечность начинается не сразу после смерти, ее начало совпадает с приходом к вере. Приведенная выше ситуация может быть названа внутренне интенциональной, так как она имплицитно ментальное состояние (разумею), обладающее свойством направленности (здесь: намерение принять то, что становится основной причиной лишения бессмертия человека для Бога). Человек, который поступает не по слову Божьему является неразумным человеком, даже если он имеет успех (ср.: «...разум верный у всех, исполняющих заповеди Его» (Пс. 110: 10); ...и удаление от зла – разум... (Иов. 28: 28) и многие другие. Кстати сказать, что слово «разум», встречаясь более 40 раз, называется изучающими текст библии ее симфонией).

Подведем итог. Нами рассмотрена такая содержательная релятивность, которая обеспечивает возможности различной интерпретации определенного концептуального содержания и порождения на этой основе нового смысла. Такой тип релятивности называется модусной релятивностью.

1. Болдырев Н.Н. Категориальная система языка // Когнитивные исследования языка. Выпуск X. Категоризация мира в языке. – Москва-Тамбов, 2012. – С.17-121.
2. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. – Электронный ресурс: <http://www.slova.ru/article/20722.html>
3. Словари и энциклопедии на Академике. – Электронный ресурс: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/wordhistory/39/>.
4. Лейбниц Г.В. Сочинения в четырех томах: Т.3. – М.: Мысль, 1984. – 734 с.
5. Локк Дж. Сочинения: В 3-х т. Т. 1. Под ред. И.С. Нарского. – М.: Мысль, 1985. – 623 с.
6. Новый Завет. – Wuppertal und Zürich: R. Brockhausverlag, 1985. – 571 с.

Слепынина Н.С., Самойлова З.Д.
Научно-исследовательская деятельность учащихся
– постоянное совершенствование личности в
условиях развития современного общества

*МАОУ «СОШ №33 с УИОП», Старый Оскол
st_33@bk.ru*

Национальный приоритетный проект «Образование» заявляет о том, что конкурентоспособность человека труда во многом зависит от его способности овладевать новыми технологиями, адаптироваться к изменяющимся условиям труда. Главная функция современного учителя – управление процессом обучения, воспитания и развития личности ученика.

Одобренная правительством Российской Федерации концепция модернизации Российского образования ставит задачу создания системы такого образовательного процесса, при котором будут учитываться интересы, склонности, особенности учащихся, создаваться условия для обучения старшеклассников в соответствии с их профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования.

Таким образом, выпускник школы, имеющий намерение в отношении продолжения образования, должен иметь определенный опыт исследований и исследовательской работы в подтверждение владения способами познавательной деятельности, а значит, своей информационно-коммуникативной компетентности.

Особую значимость сегодня приобретает именно организация научно-исследовательской деятельности, так как она выступает фактором саморазвития, самоопределения, оказывает существенное влияние на личностно профессиональное становление.

Только в творческой деятельности, в полной мере может развиваться интеллект ученика. Именно в этой деятельности, дающей какой-то конкретный результат (например, мини-исследование или исследовательский проект) развиваются индивидуальные качества учащихся. Для занятий исследованиями необходим определенный комплекс качеств: чувство нового, самостоятельность, критичность, мышление, обладание определенным комплексом природных качеств, учащемуся необходимо время для их развития. Чем раньше мы начнем развитие индивидуальных качеств, тем раньше это развитие выйдет на высокий уровень.

Все давным-давно понимают, что дети, как и взрослые, учатся только тому, чему хотят научиться, и уж никак не отсутствие каких-либо специальных знаний делает выпускника неприспособленным к жизни. Таковым его делает отсутствие определенных личностных качеств, умений и компетенций. В этих условиях именно школа играет важную роль в становлении современной личности. И сделать это школа может только путем введения новых методов и форм обучения.

Урок, основная форма учебного процесса в школе, где ученики, получают определенные знания. В настоящее время, получить знания только на уроке недостаточно. При подготовке к ЕГЭ и ГИА учащиеся должны развивать творческое мышление и исследовательские навыки. Поэтому в нашей школе было создано научное общество учащихся «Эрудит». Миссия ШНО – выявление ода-

ренных учащихся, обеспечение реализации их творческих возможностей, осознание ими собственной значимости и принадлежности к большой науке, содействие эффективной профориентации учащихся.

Школьное Научное общество – это клуб единомышленников, которые готовы заглянуть за горизонты школьной программы, узнать новое, обсудить результаты собственных исследований с заинтересованными учащимися, преподавателями.

Многие учащиеся нашей школы, под руководством педагогов, вовлечены в работу ШНО. Они принимают участие в различных олимпиадах, конкурсах научно-практических конференциях.

Приведу такой пример. При научно-исследовательской работе над проектом «Математика и искусство» Дубровин Максим пришёл к выводу, что в архитектуре, музыке, живописи, произведениях поэтов и писателей используется симметрия, золотое сечение, параллельный перенос и поворот. В современной архитектуре «Золотое сечение» трудно найти, так как архитекторы не преследуют целей красоты и гармонии, важно, чтобы здание возвели быстро из готовых конструкций, затратив как можно меньше средств. Однако в музыке, живописи, произведениях поэтов и писателей, народном творчестве во все времена присутствовала, и будет присутствовать гармония симметрии. Красота этих творений оказывает огромное влияние на формирование духовного мира человека. С этой работой Максим принял участие во II Международном конкурсе «Математика и проектирование».

Занятия исследовательской деятельностью, творческий подход, использование компьютера, Интернет ресурсов способствует лучшей подготовке к ГИА и ЕГЭ, а также в выборе дальнейшего профессионального пути.

Суиндыков М.Б., Смирнова Н.А.
Внедрение системы управления качеством и
обеспечения безопасности на основе
принципов ХАССП

*ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина; ИВМиБ, Омск
suindykov@bk.ru*

В настоящее время большое внимание уделяется качеству и безопасности производимой пищевой продукции. В условиях рыночных отношений только стабильное качество пищевых продуктов может привлечь покупателя и обеспечить предприятию прибыль.

Неоспоримым фактом становится и то, что потребитель вправе ожидать, что используемые им продукты питания безопасны (безвредны), пригодны для употребления в пищу и что немаловажно – являются источником всех необходимых для правильного развития веществ. Поэтому обеспечение безопасности и безвредности продуктов питания является частью политики государства, осуществляемой в целях исполнения законодательства и основных прав человека, реализации государственных гарантий в области продовольственной безопасности, в том числе в области защиты населения в условиях продовольственных кризисов.

Качество и безопасность производства пищевых продуктов должны быть гарантированными для потребителей, независимо от того, какую долю рынка занимает тот или иной производитель. Крупным компаниям-производителям пищевых продуктов в большинстве своем удалось сохранить сложившиеся системы ветеринарного, производственного и лабораторного контроля. Однако данный комплекс мероприятий не достаточен для обеспечения стабильности и гарантирования безопасности пищевой продукции и не отвечает всем требованиям норм европейского и международного пищевого законодательства, в связи с этим многие предприятия внедряют системы управления качеством.

Система, основанная на принципах ХАССП (Hazard Analysis and Critical Control Point – анализ рисков и критические контрольные точки) – это концептуально простая система, с помощью которой предприятия, производящие пищевые продукты, могут идентифицировать и оценивать риски, влияющие на качество и безопасность производимой продукции, внедрять механизмы технологического контроля, необходимые для профилактики возникновения или сдерживания рисков в допустимых рамках, следить за функционированием механизмов контроля и вести текущий учет с целью отслеживания возникающих несоответствий от момента получения сырья до производства готовой продукции и реализации его потребителю. Одним из факторов, способствующих быстрому внедрению системы управления качеством на основе принципов ХАССП, стала ее эффективность, в частности при решении конфликтов, возникающих при претензиях к производителю по поводу безопасности продукции.

Подход системы ХАССП заключается в контроле сырья и самого процесса производства, так как при получении несоответствующей готовой продукции, как правило, исправить ситуацию после полного завершения технологического процесса не представляется возможным и вся несоответствующая партия идет на переработку или дополнительную обработку, что влечет за собой определенные затраты и потери.

Таким образом, система управления качеством на основе принципов ХАССП переносит контроль из лаборатории на само производство и приближает его к непрерывному. Внедрение системы ХАССП дает предприятию неоспоримые преимущества. Это, прежде всего, гарантия высокого имиджа компании – производителя качественного и безопасного продукта питания.

...

1. НАССР – научный системный подход к управлению безопасностью продукции// Пищевая промышленность. – 2003. – №4. – С. 13-19.

**Суиндыков М.Б., Смирнова Н.А., Копылов Г.М.
К вопросу о внедрении стандартов GMP на
отечественных предприятиях АПК**

*ФГБОУ ВПО ОмГАУ им. П.А. Столыпина; ИВМиБ, Омск
suindykov@bk.ru*

За последние двадцать лет во многих странах отмечены коренные изменения в производстве пищевых продуктов, что нашло отражение в дальнейшем развитии индустриальных способов производства, расширению возможных по-

ставщиков и применяемых ингредиентов, возможности варьирования технологическими приемами и параметрами.

Увеличение объемов производства, при одновременном расширении рынка сбыта и, как следствие, удлинение пути пищевого продукта от производителя до потребителя, повышает вероятность появления пищевой продукции, способной нанести вред здоровью человека. Поэтому обеспечение качества и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов является основным направлением, определяющим здоровье населения и сохранение генофонда нации.

Разработка системы ХАССП основана на осуществлении на предприятиях мероприятий и методов надлежащей производственной практики (Good manufacturing practice – GMP) и методик санитарного контроля (Good sanitary practice – GSP).

Надлежащая производственная практика – это установленный заранее и нормативно обоснованный комплекс технологических, ветеринарно-санитарных, метрологических, технических и прочих мероприятий и процедур, осуществляемых с заданной периодичностью, которым необходимо следовать во время осуществления производственного процесса во избежание микробиологического, химического или физического загрязнения готового пищевого продукта. Международный стандарт GMP является базовым отраслевым стандартом обеспечения качества выпускаемой продукции и включает в себя достаточно обширный ряд показателей, которым должны соответствовать предприятия, выпускающие пищевые продукты, определяя четкие параметры каждого производственного этапа.

Введение стандартов GMP влечёт за собой необходимость дополнительных вложений в модернизацию производства и увеличение стоимости выпускаемых продуктов, но, в то же время, улучшит качество выпускаемой продукции.

Стандарт GMP отражает целостный подход и регулирует и оценивает собственно параметры производства пищевых продуктов. Надлежащая производственная практика определяет: что надо сделать, когда это надо сделать, кто это должен сделать. Внедрение GMP – несомненное конкурентное преимущество компании в современных условиях. Однако не все готовы на дополнительные расходы и трудности, связанные с внедрением данной системы на предприятии.

Учитывая все трудности, с которыми предстоит столкнуться компаниям, решившим пойти по пути внедрения GMP на своем производстве, приходится однозначно признать, что именно те компании, которые внедряют у себя на производстве действенную систему GMP, смогут выйти в лидеры отрасли, выпуская продукцию высочайшего качества, соответствующую мировым стандартам.

1. А. Азембаев. Внедрение GMP путем создания интеграционной системы управления производством в современных условиях. Вестник КГМА им. И.К. Акунбаева- N 2-2012 г. – с.107-109;

2. Татьяна Ивановна Овчинникова. Развитие систем управления качеством на предприятиях пищевой промышленности. Практический маркетинг- N 10. – 2008 г. – с. 13-17.

Тольга А.В., Воронина А.Д.
Развитие информационных технологий.
Трёхмерная печать объектов

*Сибирский федеральный университет, Институт
Космических и Информационных Технологий, Красноярск
Sahosua@yandex.ru*

Перед тем, как создать реальный объект необходимо спроектировать его модель. Технология 3D моделирования является необходимым инструментом при создании сложных объектов. Трёхмерная модель, как правило, проектируется в электронном виде с помощью 3D редакторов. Затем, на основе полученной модели создают реальный объект. Весь процесс не только занимает много времени, но и предполагает материальные и физические затраты. Решение этой проблемы появилось в 1980-х, а по-настоящему доступным стало сегодня. Процесс создания реального объекта может быть ускорен благодаря трёхмерной печати. Для этого используется специальное оборудование – 3D принтер, который может выводить трёхмерные данные, т.е. готовый объект. Печатный процесс заключается в послойном создании объекта. Выбор материала, из которого будет сделан объект, зависит от применяемой технологии.

3D печать используется для быстрого изготовления прототипов в таких областях, как производство промышленной продукции и машиностроение, например, прототипы и концепт – модели будущих изделий, медицина, например, создание протезов и имплантатов, архитектура, например, создание макета будущего здания и т.д.

В 2005 году был основан проект RepRap, цель которого – создание 3D принтера, который смог бы «печатать» собственных собратьев. Основал этот проект британский инженер Эдриан Боулер. С тех пор проект вырос в сообщество, в котором работает много технических специалистов.

Проект RepRap предполагает не только «самовоспроизведение», ведь с помощью такого принтера, люди, независимо от их местоположения и материальных ресурсов, смогут создавать многие вещи и элементы, используемые в повседневной жизни.

Следуя принципам Движения за свободное программное обеспечение, производители распространяют машину RepRap на безвозмездной основе для всех в соответствии с General Public Licence. То есть, если есть одна машина RepRap, можно создать еще одну машину, либо некоторые ее запчасти и продавать или отдавать их другим людям.

Большинство инструментов используемых принтером RepRap нацелены на автоматизацию создания печатных плат, управляющих устройством:

- экструдер материала-наполнителя (создание сложных);
- наконечник для рисования (создание масок для печатных плат);
- бормашинка (сочетание аддитивного и субтрактивного моделирования);
- лазер (маркирование, работа с тугоплавкими металлами);
- механизированные шприцы (паяльная паста, металл Филдса, воск и т.д.);
- паяльник;
- манипулятор (размещение деталей на плате).

Планируется, что проект станет одной из «прорывных технологий» наравне с персональным компьютером и интегральными микросхемами.

1. Brian Evans. Практические 3D-принтеры: наука и искусство 3D-печати. / Под ред. Brian Evans. «Аpress», 2012. – 332 с.
2. <http://robozone.su/reprap/75-reprap-что-это.html>.
-

**Филатов А.А., Лагошина Е.В.
Зубчато-реечный привод валка
стана ХПТ новой конструкции**

*ОАО АХК "ВНИИМЕТМАШ" г. Москва;
МГТУ им. Н.Э. Баумана г. Москва
elena19881988@mail.ru*

Станы ХПТ используются для получения высококачественных труб. Одной из причин брака при прокате труб являются возникающие осевые усилия. Они могут привести к смятию заготовки во время прокатки, врезание торцов заготовки друг в друга, налипание металла на калибр и оправку.

Основной причиной возникновения осевых усилий является несоответствие выбранного катающего радиуса «естественному». Прокатка проходит с постоянным принудительным катающим радиусом, равному радиусу делительной окружности ведущей шестерни, но «естественный» катающий радиус меняется по всей длине хода клетки.

Значительное снижения осевых усилий можно получить максимально приблизив «естественный» катающий радиус к принудительному. Для это использовались различные методы: перемещение рейки, но в этом случае возникают дополнительные динамические нагрузки и величина катающего радиуса остается одинаковой при прямом и обратном ходах; эксцентриковая установки шестерни на вал, но это возможно только при прокатке определенного узкого диапазона размера труб; некруглые шестерни, но тогда калибр рабочего валка нарезается такой же формы, как и ведущая шестерня; рычажный механизм перемещения, но это приводит к значительному повышению динамической нагрузки; станы с холостым обратным ходом, но при этом снижается производительность и усложняется конструкция стана.

В ОАО «АХК ВНИИМЕТМАШ» была разработана новая конструкция зубчато-реечного привода валка. Он состоит из круглой шестерни и находящейся с ней в зацеплении неподвижной рейки с переменным шагом. Шаг рейки увеличивается вместе со значением «естественного» катающего радиуса. Боковые поверхности зубьев рейки выполнены в зоне взаимного контакта с боковыми поверхностями зубьев шестерни как сопряженные поверхности, образующиеся при обкатке, имеющей переменный радиус центроиды круглой шестерни по центроиде рейки. Благодаря этому радиальная координата центроиды шестерни на участке, соответствующем прокатке трубы, величина переменная и равна естественному катающему радиусу, т.е. центроида определенным образом связана с геометрическими параметрами переменного ручья нарезанного на валке. Такой закон изменения центроиды в совокупности с боковой поверхностью зубьев рейки позволяет значительно снизить осевые усилия, возникающие в заготовке при прокатке.

Изготовить такую рейку можно на обычном реечном зубодробительном станке с использованием специального приспособления для нарезки рейки с переменным шагом. Благодаря ему рейки при нарезании зубьев получают дополнительное движение. Приспособление состоит из шестерни, редуктора и кулачка. В его корпусе смонтирован подвижный суппорт. При продольном перемещении стола станка, происходит вращение шестерни, которая через редуктор передает вращение кулачку. При вращении кулачка подвижный суппорт получает дополнительное перемещение относительно корпуса приспособления, соответственно дополнительное перемещение получает нарезаемая рейка.

Данная зубчато-реечная передача отличается простотой конструкции, не требует специального станка при изготовлении и позволяет значительно снизить осевые усилия.

...

1. Соколова О.В., Вердеревский, Мерзляков В.Д. Повышение эффективности процесса холодной прокатки труб «Сталь». №7.2000.

2. Соколова О.В., Комков А.Е. Способы производства прецизионных труб. Электронное научно-техническое издание «Наука и образование» №6, 2011.

3. Соколова О.В., Стоша Н.Е., Ионов И.И. Станы для производства холоднодеформированных труб// Машиностроение: энциклопедия/ 2-е изд/ под ред. К.В. Фролов, 2005. – С. 640-652.

Хабитова И.Х., Васенина Н.Н.
Проблема патриотического воспитания

*МБОУ «Гимназия №26» г. Набережные Челны, РТ;
МАОУ «СОШ №40» г. Набережные Челны, РТ
Inna.h@hotbox.ru*

Что такое гражданско-патриотическое воспитание? – Это формирование у молодого поколения и у самих себя качеств гражданина-патриота, готовности к выполнению гражданского долга, конституционных обязанностей, воспитание чувства любви к своей Родине, малой родине, тем местам, где мы живем, учимся, растем, воспитание гордости за свой народ, за тех людей, которые рядом, за тех, кто защищает наше Отечество.

Патриотизм связан с нравственным, гражданским, демократическим, правовым, экологическим. Часто ставится вопрос: откуда должно исходить это воспитание. Был проведен опрос среди школьников 10-11 классов и их родителей. Всего участвовало 450 человек. По полученным данным, патриотическое воспитание возлагают на родителей – 20 %, на школу – 57 %, на государство – 33 %. На наш взгляд, невозможно воспитать гражданина, только в системе образования или только через государственные программы, семья ни в коем случае не должна устраняться от этого процесса.

Гражданско-патриотическое воспитание – это целенаправленный, нравственно-обусловленный процесс подготовки подрастающего поколения к функционированию и взаимодействию в условиях демократического общества, к инициативному труду, участию в управлении социально-ценностными делами, к реализации прав и обязанностей, укреплению ответственности за свой полити-

ческий, нравственный и правовой выбор, за максимальное развитие своих способностей в целях достижения жизненного успеха.

На форуме в интернете: 1 т.з. – это «Скажите, можно ли научить ЛЮБИТЬ по плану? Человека – нет! А Родину – можно?» 2 т.з. – «а как тогда воспитывать спонтанно? Я, например, это трудно себе представляю. Все-таки должна быть какая-то основа». На наш взгляд, спонтанное воспитание может быть, но если мы хотим действительно воспитывать, необходимо целенаправленно и планомерно проводить мероприятия. Только не должно быть в этом плане насилия, чтобы не оттолкнуть.

Государство разрабатывает различные целевые программы, в том числе и патриотические. Целями таких программ должны стать: развитие и модернизация системы патриотического воспитания, обеспечивающей поддержание общественной и экономической стабильности, формирование у детей и молодежи гражданской идентичности, высокого патриотического сознания, верности Отечеству, готовности к выполнению конституционных обязанностей, толерантности, культуры межнациональных и межконфессиональных отношений.

Патриотизм – это не просто любовь, это действие. Разноаспектный анализ патриотизма дает основание выделить в его структуре несколько составляющих элементов: интеллектуальный, эмоционально-волевой, действенно-практический.

Человек, который любит и ценит свою Родину, ратует за гражданское общество, сам должен проявлять активность, действовать. Но как показывает опрос, среди школьников активность достаточно низкая. Так, среди подростков 14-16 лет активность в классе, школе проявляют только 61 %, то есть 49 % «плывут по течению», ничем не интересуясь.

Интересный факт показывает социологический опрос, если учащиеся о своих правах имеют представление, то обязанности не знают абсолютно. Так среди обязанностей назвали только 15 % – защищать Родину, а бережно относиться к памятникам и природе – только 6 %, и это показатели 10-11 классов!!!

Сложность воспитания патриотизма в том, что: во-первых, любовь к Родине не должна основываться на негативном отношении к другим странам. У нас и так много мнений, обвиняющих во всех наших проблемах США, Запад, Китай, Африку и т.д. Во-вторых, чувства двухцветными (черно-белыми, например) не бывают. Патриотизм, в этом смысле, наиболее уязвим в смысле фальши. Как и любое чувство, он должен быть искренним, а не навязанным.

В современном обществе патриотическое воспитание молодежи приобретает особо важное значение по нескольким причинам: возрастает уровень информированности молодого поколения, процессы демократизации и появление многопартийной системы создают определенные трудности в понимании молодым поколением сущности патриотизма, современная молодежь не прошла той школы патриотического воспитания, которая выпала на долю старшего поколения.

Важность исследования вопросов патриотического воспитания определяется и недостаточной теоретической разработанностью проблемы в современных условиях. Как показывает анализ научно-педагогической литературы и практики работы общеобразовательных школ, патриотическому воспитанию

учащихся уделяется недостаточно внимания. Кроме того, богатый опыт, накопленный в советский период развития нашего общества по данному направлению воспитательной работы, не может быть использован в полном объеме в новых условиях.

Хайруллин И.Р.
Процесс подготовки к современному уроку

*МАОУ «Киндерская СОШ», Тюменская область
hairullinilham@bk.ru*

Место, где мы реализуем себя как учитель называется уроком. Именно сюда мы приходим с надеждой и волнением, именно здесь, мы, наконец, понимаем, не ошиблись ли с выбором профессии.

Урок – это довольно сложная структура и наша задача сделать так, чтобы она не развалилась в течение отведённых нам 40-45 минут. Я попытаюсь поэтапно охарактеризовать процесс подготовки к уроку.

1. Определить цель урока. Цель обучения предполагает формирование у учащихся новых понятий и способов действий, системы научных знаний и т.д. Её необходимо конкретизировать. Например, обеспечить усвоение учащимися признаков, свойств, особенностей; обобщить и систематизировать знания о...; отработать навыки (какие); устранить пробелы в знаниях (каких) и т.д.

Цель воспитания предполагает формирование у учащихся определенных свойств личности и характера.

Цель развития предполагает развитие на уроке познавательных психических процессов учащихся, общетрудовых и политехнических умений и навыков, личностных качеств (воли, самостоятельности, ответственности и т.д.)

Развитие мышления – формирование умения выделять существенные признаки и свойства целого, составлять план изучаемого материала, развитие умений устанавливать единые, общие признаки и свойства целого.

Развитие познавательных умений (формирование умений выделять главное, составлять план, тезисы, вести конспект и т.д.).

Вся наша деятельность на уроке должна определяться целью. Чему должен научиться ученик на этом конкретном уроке? Ответ на этот вопрос и определяет цель. Но нельзя рассматривать урок изолированно от всего курса обучения. Он должен занимать своё значимое место во всей череде уроков, определённых учебным планом на четверть или полугодие. Соответственно цель урока должна рассматриваться в контексте этого учебного плана.

2. Определить набор приёмов и методов обучения для данного урока.

Эти приёмы и методы будут зависеть от поставленной цели. Здесь я хотел бы дать кое-какие комментарии. Как мы познаём окружающий мир? Для этого мы наделены органами чувств, с помощью которых мы можем видеть, слышать, осязать. Точно так же мы пользуемся ими, изучая язык. Здесь правило простое: чем больше органов чувств задействовано в процессе обучения, тем более эффективным оно будет. Подбирайте приёмы и методы с таким расчётом, чтобы максимально использовать все виды речевой деятельности (ВРД), ведь каждый ВРД основывается в той или иной мере на функциях различных органов чувств.

Другим критерием выбора приёмов и методов для урока является состав обучающихся. Их количество и уровень качества знаний тоже внесёт свои коррективы. Здесь главное, чтобы применяемые методы и предлагаемые упражнения соответствовали их уровню и могли бы быть максимально эффективны для данного количественного состава учеников.

3. Выбор оборудования для урока.

Под оборудованием урока следует понимать его материальное обеспечение, т.е. раздаточный материал, наглядные средства, технические средства обучения (ТСО): аудио и видео, компьютеры, учебные пособия и т.д. Подбор оборудования напрямую зависит от выбранных Вами приёмов и методов обучения и, разумеется, от возможностей школы. Здесь важно чувство меры. Не нужно перегружать урок техническими средствами, но с другой стороны проводить урок вообще без оборудования, без наглядности и учебных пособий, особенно без компьютерной технологии тоже нельзя. Перед уроком обязательно проверить исправность ТСО и научиться ими уверенно пользоваться.

4. Распределить ход урока по времени.

Теперь всё, указанное выше, нужно вмести́ть во временной промежуток 40-45 минут. На первый взгляд задача не сложная. Но очень часто начинающие учителя испытывают проблемы со временем на уроке. Его либо не хватает, либо наоборот, остаётся лишнее время, и начинающие теряются, не зная, что в такой ситуации делать. Прежде всего, планировать урок так, чтобы всё успеть. Если же время в конце урока осталось, то это уже не так страшно. Заранее продумать "резервные" задания, желательно такого плана, чтобы их можно было выполнять бесконечно. В таком случае всегда можно найти, чем занять оставшееся вдруг время. Естественно, эти задания должны соответствовать главной цели урока. Справедливости ради надо заметить, неувязки со временем обязательно будут случаться поначалу, но по мере накопления практического опыта физически начнёте чувствовать время. Лично я очень хорошо чувствую время в пределах 45 минут, даже не глядя на часы. Кстати, свои часы можете положить на стол во время урока, чтобы следить по ним за временем. Это лучше, чем, если без конца поднимать руку и смотреть на них слишком часто при учениках...

5. Подготовить оборудование.

Перед самым уроком тщательно подготовьте аудиторию, где будет проходить занятие, чтобы во время урока думать только об уроке, а не о том, как повесить таблицу, как настроить проектор и т.д. На доске всё необходимое уже должно быть написано, раздаточный материал подготовлен к раздаче. Кассеты или диски должны быть под рукой в готовом к немедленному использованию состоянии. Для начала надо заранее записывать всё, что нужно подготовить к уроку, чтобы ничего не упустить. Школа - это довольно суетное место, где, находясь среди детей и коллег, немудрено и забыть чего-нибудь...

6. Подготовить план урока.

Я сейчас не буду останавливаться на поурочном планировании как таковом, а скажу лишь о чисто техническом моменте. Как должен выглядеть план урока? Он должен быть максимально удобен для Вашего пользования. Лучше всего писать его на отдельных листах, крупным и чётким почерком, выделяя всё самое важное. Во время урока план должен лежать на столе в удобном для просмотра виде. При этом не стоит его слишком часто брать в руки. Пусть он будет

написан так, чтобы всё нужное можно было бы без труда увидеть в нём, не поднимая его со стола. Избегайте пользоваться планами, которые Вы написали ещё в прошлом учебном году, даже если он по той же самой теме и учебнику. И уж совсем недопустимым является использование чужого плана урока. Помните, что план – это всё-таки план, а не подробное изложение хода урока (хотя, конечно, у Вашего завуча может быть и другое мнение) и нужен он Вам не только для отчёта, но и как подсказка хода урока. Однако, как бы Вы тщательно не планировали свою работу на уроке, тем не менее, наверняка будут возникать какие-то проблемы и трудности.

Хочется добавить ещё учитель должен уметь определять типы уроков.

Первый тип – уроки изучения нового материала (сюда входят вводные, вступительные, наблюдений и сбора материала – как методические варианты уроков первого типа).

Второй тип – уроки совершенствования знаний, умений и навыков, целевого применения усвоенного и др.

Третий тип – уроки обобщения, систематизация знаний, умений и навыков.

Четвертый тип – комбинированные уроки.

Пятый тип – контрольные уроки (уроки учёта и оценки знаний и умений).

Но каждый педагог опираясь на нормативно-правовое и методические документы имеет право сам проводить уроки выбрав методы и приемы обучения. От него будет только единственный спрос – только результат обучения.

Чудновский С.М., Бритова Г.Л., Левачева С.А.
Инновационные технологии обезжелезивания
подземных вод

*Вологодский государственный университет, Вологда
semachu@mail.ru*

На территории Российской Федерации содержание ионов железа в подземных водах, используемых для питьевого водоснабжения в 70% случаев (в среднем по стране) превышает допустимые нормы.

Длительное употребление воды с содержанием железа более 0,3 мг/л может привести к развитию различных заболеваний, так как железо способно накапливаться до токсической концентрации в органах и тканях, включая суставы, печень, эндокринные железы и сердце. Кроме того, повышенное содержание железа в воде ухудшает её потребительские свойства: желто-бурая окраска, металлический привкус, неприятный запах.

Традиционные технологии обезжелезивания подземных вод, основанные на использовании процессов аэрации, подкисления, фильтрования, являются громоздкими, практически неуправляемыми, и, следовательно, дорогостоящими и ненадежными.

В Вологодском государственном университете выполнены экспериментальные исследования, целью которых является разработка новой технологии обезжелезивания подземных вод, позволяющей на малогабаритных установках,

которыми можно оборудовать каждую водозаборную скважину, в автоматическом режиме, надежно и дешево удалять из воды ионы железа.

Для достижения поставленной цели был произведен поиск характерных особенностей ионов железа. Такими особенностями являются их «поведенческие» свойства в постоянном электрическом поле: они обладают подвижностью [1], причем даже в низковольтном электрическом поле их можно передвигать, изменять скорость и направление, а, следовательно, задерживать и удалять из воды. На скорость движения ионов в электрическом поле влияют следующие факторы: размер иона, его заряд, природа растворителя и напряженность электрического поля.

В процессе исследований через вертикальную емкость (камера обезжелезивания) снизу вверх в постоянном электрическом поле осуществлялось ламинарное движение исходной воды с различными содержаниями общего железа. На стенках емкости был расположен инертный анод в виде спирали, а в центре – катод в виде железного стержня. Для гарантированного удаления всех ионов железа из очищаемой воды длина катода в камере обезжелезивания принималась такой, чтобы за время движения очищаемой воды вдоль катода все ионы железа смогли задержаться на нем. На основании полученных результатов разработана малогабаритная автоматическая установка для обезжелезивания подземных вод [2]

Примерные расчеты для различных условий показали, что при оптимальных соотношениях между внутренним диаметром камеры и ее длиной эта длина может находиться в пределах от 1 до 1,5 метров в зависимости от требуемого общего расхода воды и принятого количества камер.

1. Курс физической химии. Том II. / Под редакцией Я.И. Герасимова – М.: Химия, 1973.

2. Патент RU 2501740. Устройство для обезжелезивания подземных вод / Чудновский С.М.; заявитель и патентообладатель Вологодский гос. тех. ун-т. – Оpubл.27.08.213. Бюл. № 24.

Шабанов Г.И., Шабанова В.Г.
Программы графического дизайна для бакалавров
конструкторско-технологических
направлений вузов

*Мордовский государственный университет, Саранск
shabanovgi@mail.ru*

Современный выпускник технического вуза должен хорошо ориентироваться в области графического дизайна. Знания и умения в данном направлении являются важным фактором при формировании компетенции инновационной трансферт-технологической деятельности бакалавра [1,2]. Спектр основных программ графического дизайна представлен на рисунке 1.

Редактор GIMP (Image Manipulation Program) служит для создания и обработки растровой графики и частичной поддержки работы с векторной графикой (цветокоррекции, кривые, уровни, микшер каналы, постеризация, тон-

насыщенность, баланс цветов, яркость-контраст, обесцвечивание). При помощи фильтров, масок и слоёв с разными типами наложения можно выравнять заваленный горизонт, убирать искажения вносимые оптикой, корректировать перспективу, «вытаскивать» потерянную детализацию в тенях.

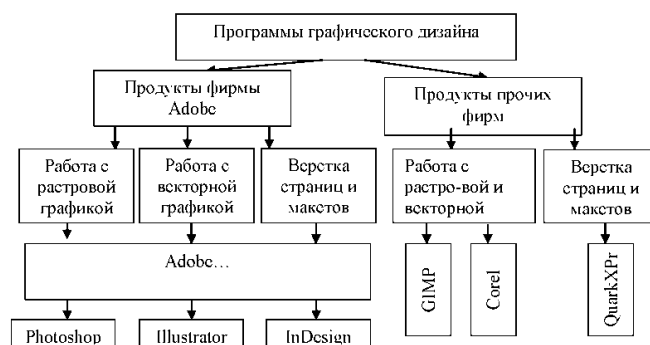


Рис. 1. Базовые программные продукты для графического дизайна

Adobe Photoshop – многофункциональный графический редактор, работающий с растровыми изображениями, однако имеет некоторые векторные инструменты. Adobe Photoshop позволяет работать с палитрой, калибровать, сканировать, импортировать и экспортировать изображения разных форматов, выделять области, контуры, выбирать цвета, слои, каналы, применять маски, готовить изображение к выводу на печать.

Adobe Illustrator – программа векторной графики служит для подготовки печатных изданий, разработки Web-страниц и мультимедийной графики. Она входит в состав пакета графических программ Adobe Creative Suite (CS). Программное обеспечение Adobe InDesign CS6 представляет собой универсальное приложение для публикации контента, которое обеспечивает точный контроль над дизайном и типографикой на уровне пикселей. Создание стильных выразительных страниц для печати, планшетных компьютеров и других экранов. Удобная адаптация макетов к различным форматам страниц, ориентациям и устройствам с сохранением высокого качества изображения.

Программа CorelDRAW Graphics Suite X5 сочетает широкие возможности для творчества и мощные инструменты. Повышенная скорость работы, точное управление цветом, улучшенные инструменты создания векторных иллюстраций и новые возможности подготовки веб-графики делают этот пакет незаменимым для любого дизайнера. Широкие возможности вывода позволяют создавать веб-баннеры и анимацию, логотипы и индивидуальные вывески.

Исходя из возможностей программ, бакалаврам конструкторско-технологических вузов необходимо выбирать редактор, с учётом характера задания, которое ему необходимо выполнить, например, ретушь растрового изображения, работа с векторной графикой и иллюстрациями, создание макета и т.д.

...

1. Шабанов Г.И., Наумкин Н.И., Грошева Е.П. Формирование способности к инновационной инженерной деятельности студентов технических вузов. // Интеграция образования. – Саранск: 2008. – № 3. – С. 132-135.

2. Шабанов Г.И., Наумкин Н.И. Принцип выделения информационных содержательных линий в дисциплинах инженерных специальностей вузов // Интеграция образования. – Саранск: 2005. – № 4. – С. 133-136.

**Шайхелисламова М.В., Дикопольская Н.Б.,
Каюмова Г.Г., Билалова Г.А.
Вариабельность сердечного ритма и состояние
исходного тонуса у юных спортсменов 11-15 лет**

*Казанский федеральный университет, Казань
bettydn@mail.ru*

Наиболее важным интегральным параметром, отражающим состояние вегетативного гомеостаза у детей является исходный вегетативный тонус – степень выраженности симпатических и парасимпатических влияний на организм. При этом, физические нагрузки в виде систематических спортивных тренировок являются внешнесредовым фактором, способным привести к смещению ИВТ. В этом случае его колебания могут являться маркером протекания в организме адаптационных перестроек, проявляющихся на фоне возрастного становления вегетативной регуляции сердечного ритма.

В исследовании принимали участие мальчики-спортсмены, занимающиеся хоккеем с шайбой на льду и мальчики контрольного класса общеобразовательной школы. Изучение variability сердечного ритма проводилось по методу вариационной пульсометрии Р.М. Баевского, оценка исходного вегетативного тонуса (ИВТ) осуществлялась по показателям индекса напряжения (ИН) с учетом его возрастной градации.

По результатам исследования было установлено, что у всех юных хоккеистов 11 лет отмечается смещение вегетативного баланса в сторону преобладания тонических симпатических влияний – симпатотоники составляют 100% из числа обследованных. При этом среднегрупповые значения ИН равны – $291,23 \pm 45,10$ усл.ед, что соответствует гиперсимпатикотонии и наблюдается на фоне снижения вариационного размаха. У спортсменов 12 и 13 лет процентное соотношение и наполняемость различных групп ИВТ изменяется, однако преобладающей группой, также как у 11 летних, остаются мальчики с выраженными симпатическими влияниями на сердечный ритм, составляющие 61,55% и 54,54% в том и другом возрасте соответственно. От 13 к 14 годам соотношение различных вариантов ИВТ у спортсменов изменяется, наблюдается резкое усиление парасимпатических влияний на сердечный ритм – ИН у этих мальчиков находится в пределах от 36,20 усл.ед до 64,33 усл.ед, а общее количество ваготоников увеличивается до 81,82%. При этом снижается процент спортсменов с симпатикотоническим вариантом ИВТ до 9,09%. Аналогичная тенденция сохраняется и в 15 лет, когда ваготоники составляют уже 100% из числа всех обследованных мальчиков-спортсменов. То есть наблюдается увеличение активности автономных механизмов регуляции сердечным ритмом на фоне снижения её централизации.

Иная картина наблюдается у мальчиков, не занимающихся спортом. Так, в 11 лет количество мальчиков-симпатотоников контрольного класса составляет 61,55% ($p < 0,05$). При этом группа с нормотоническим вариантом ИВТ составляет 10%. В 12 и 13 лет количество ваготоников увеличивается до 50,16% и 58,10%. При этом снижается процент школьников с симпатикотоническим вариантом ИВТ (до 36,34% и 20,42% в 12 и 13 лет) и несколько увеличивается группа нормотоников. Подобные изменения параметров КИГ у мальчиков отмечают и другими исследователями (Ю.П. Панов, 1975; Э.Ю. Гринене с соавт., 1986), которые сходятся во мнении о существенном преобладании тонуса парасимпатического отдела ВНС в регуляции сердечного ритма у школьников именно в данном возрасте. В 14- и 15 лет начинают проявляться процессы полового созревания, сопровождающиеся нейрогуморальными перестройками в системе регуляции физиологических функций, усилением симпатических влияний на сердечный ритм. По нашим данным, количество мальчиков-симпатотоников в контрольном классе в обеих возрастных группах возрастает до 66,70 %, а ваготоников снижается до 16,62% и 33,32%. Это сочетается с, так называемым, пубертатным скачком ЧСС, значение которой увеличивается от 13 к 14 годам на достоверную величину.

Шеуджен А.Х., Яковлева Е.А., Дорошев И.А.
Предпосевное обогащение семян риса
йодом в условиях Кубани

*Кубанский ГАУ, Краснодар
alyona_alexsa@mail.ru*

Рис является культурой весьма отзывчивой на микроудобрения. В связи с этим, проблема применения микроудобрений в рисоводстве с каждым годом приобретает все большую актуальность, т.к. ежегодно большое количество микроэлементов выносятся из почвы рисового поля урожаем, а также со сбросными и фильтрационными водами.

Являясь необходимыми и незаменимыми элементами минерального питания риса, микроэлементы повышают не только урожайность зерна, но и оказывают благотворное влияние на формирование высококачественных семян. Работникам сельского хозяйства давно известно значение качества семян, от которого зависит величина урожая и качество получаемой продукции. К посеву готовятся семена с высокими посевными и сортовыми свойствами, в основном, районированных сортов.

Основными показателями посевных качеств семян, как по биологическим критериям, так и по критериям требований современных интенсивных технологий выращивания риса, являются энергия прорастания и всхожесть.

Йод является микроэлементом, который довольно широко распространен в растениях. Играет важную роль в синтезе отдельных аминокислот и белков, так как входит в их состав. Является природным антисептиком. Обладает сильным антибактериальным, противовирусным, фунгицидным действием. Недостаток йода у растений может привести к снижению иммунитета к различным заболеваниям. Йод относится к группе веществ, которые постоянно содержатся в жи-

вых организмах, включаются в обмен веществ, входят в состав биологически активных соединений и являются незаменимыми. Повышение энергии прорастания и всхожести семян позволяет сократить норму посева и получить прибавку урожая, вследствие чего сокращаются затраты на производство зерна и, соответственно, увеличивается прибыль.

В связи с этим в наших исследованиях важным представлялось определение концентрации йода при оптимальной экспозиции замачивания, стимулирующие динамику прорастания семян, а также активизирующие рост и развитие проростков риса. Для этого в условиях лабораторных опытов изучали влияние различных концентраций на динамику прорастания семян и начальный рост проростков риса сорта «Хазар».

Подбор концентрации йода для обработки семян осуществляли путем их проращивания в чашках Петри и рулонах фильтровальной бумаги. В процессе анализа было получено два оценочных показателя – энергия прорастания и лабораторная всхожесть. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1. Энергия прорастания (1) и всхожесть (2) семян риса сорта «Хазар» при их обогащении йодом

Концентрация йода	Экспозиция замачивания, ч									
	0		12		24		36		48	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
0	72,5	95,0	74,0	95,5	76,0	96,0	75,5	95,0	71,0	93,5
0,005	75,0	96,0	77,5	96,5	79,0	97,5	79,5	97,0	80,0	97,0
0,01	78,0	96,5	81,0	97,0	83,5	99,0	80,0	97,5	78,5	96,0
0,05	81,5	97,0	82,0	97,0	80,0	96,5	78,5	96,0	77,0	94,5
0,1	82,5	98,0	78,0	96,0	77,5	95,5	74,0	94,5	73,5	92,0
0,5	78,0	96,5	77,5	95,0	75,0	94,5	72,5	94,0	71,0	90,5

Положительное действие на энергию прорастания и всхожесть семян риса сорта «Хазар» отмечается при обогащении водным раствором йода с концентрацией 0,1 % путем их смачивания, что предусмотрено технологией возделывания риса в производстве. Наибольших значений энергия прорастания и лабораторная всхожесть семян достигает при их замачивании раствором йода с концентрацией 0,01 %. При этом оптимальная экспозиция замачивания составляет 24 ч.

Дальнейшее повышение экспозиции замачивания приводит к замедлению ростовых процессов семян риса, тем самым незначительно увеличиваются рассматриваемые нами показатели качества семян.

Шишкина Ю.В., Гареева З.А.
Экономическая целесообразность использования
отходов содового производства в
строительных материалах

УИИТУ, Уфа
julia90ufa@mail.ru

Обеспечение населения земного шара и отдельных стран необходимыми природными ресурсами, в настоящее время, является одной из основных про-

блем, изучаемых современной наукой. Особую актуальность эта проблема приобретает по мере роста дефицита и истощения многих видов природного сырья. В связи с существенным ростом объемов строительства страны, можно предположить, что потребность строительной индустрии в сырьевых ресурсах возрастет приблизительно в 5-7 раз. Вместе с тем будут развиваться и другие отрасли народного хозяйства, что приведет к увеличению потребности в природных сырьевых ресурсах и значительному увеличению загрязнений окружающей среды при выбросах в атмосферу, так же увеличится объем производственных отходов. Ресурсо- и энергопотребление на единицу валового национального продукта в нашей стране в 2-3 раза выше, чем в странах Западной Европы и США, и в 5-6 раз выше, чем в Японии. Это обуславливает потенциальные возможности нашей страны в ресурсо- и энергосбережении. Увеличение объемов использования отходов производства в строительной отрасли является одним из способов выхода из сложившейся ситуации.

Соответственно использование промышленных отходов в производстве строительных материалов позволит сэкономить инвестиции в сырьевой комплекс и сохранить запасы минерального сырья в недрах. Сырье из отходов приблизительно в 3 раза дешевле, чем природное, использование отходов позволит сократить затраты на производство строительных материалов и удовлетворить потребности в сырье. Так как проблема ресурсосбережения на данный момент одна из самых основных, большое количество промышленных отходов уже используется в производстве строительных материалов. В строительной индустрии наиболее используемыми являются следующие виды отходов: отходы угледобычи и углеобогащения (в качестве пористого заполнителя), металлургические шлаки (используется в производстве портландцемента), шлаки, золы и золошлаковые смеси ТЭС (используется в производстве вяжущего, легких и тяжелых бетонов, стеновых материалах).

Значительную нагрузку на окружающую среду оказывает большое количество территорий нашей страны отведенных предприятиям нефтехимической и металлургической промышленности. Отходы предприятия по производству кальцинированной соды, являются одними из крупнотоннажных и не утилизируемых видов отходов. Шлам карбоната кальция образуются в результате отстаивания дистиллерной жидкости в шламонакопителях которая является основным отходом производства кальцинированной соды. Жидкая фаза дистиллерной жидкости после отстаивания сбрасывается в водный объект, а твердая фаза в виде шлама карбоната кальция накапливается в шламонакопителях. Для данного производства периодически требуются новые площадки для размещения и хранения образовавшихся отходов. Решить эту задачу возможно с помощью утилизации образующихся шламов, путем переработки и дальнейшим использованием в производстве строительных материалов.

Из вышеизложенного можно сделать вывод о том что использование в производстве строительных материалов в качестве техногенного сырья отходов содового производства соответствует современным принципам ресурсосбережения и устойчивого развития. При этом одновременно решаются несколько задач: экономия природных ресурсов, снижение стоимости строительных изделий за счет снижения себестоимости сырья, утилизация техногенных отходов и улучшение качества окружающей среды на урбанизированных территориях.

Научное издание

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Сборник научных трудов
по материалам
Международной научно-практической конференции

31 января 2014 г.

Часть 11

ISBN 978-5-4343-0491-7



ISBN 978-5-4343-0502-0



Подписано в печать 14.02.2014 г. Формат 60×84/16.
Усл. печ. 9,47. Тираж 500 экз. Заказ 0054.
Издательство ТРОО «Бизнес-Наука-Общество»
392000, г. Тамбов, ул. Советская, 6.

Отпечатано с готового оригинал-макета
в Издательстве ТРОО «Бизнес-Наука-Общество»