

Научно-методический журнал

novainfo

2018, №90



Novainfo.Ru, 2009–2018 rr.
<https://novainfo.ru>
e-mail: articles@novainfo.ru

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анализ закономерностей и направлений развития навигационных систем беспилотных летательных аппаратов

Ташков Сергей Александрович, кандидат наук, заведующий кафедрой;
Булочников Денис Юрьевич, младший научный сотрудник;
Шатовкин Роман Родионович, доктор наук, старший преподаватель;
Военно-воздушная академия имени профессора Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина, г.
Воронеж

Для того чтобы говорить о перспективных направлениях построения навигационных систем беспилотных летательных аппаратов (БЛА) необходимо проанализировать основные закономерности развития этих систем.

Основными закономерностями развития являются [1, 2]:

- комплексирование и интеграция;
- автономность использования;
- оптимизация;
- унификация.

Необходимо заметить, что эти закономерности взаимосвязаны и взаимно проникают друг в друга. Эти закономерности проявляются, как при развитии аппаратной части навигационных систем БЛА, так и их программного обеспечения. Более того, программное обеспечение в силу большей связанности с задачами, возлагаемыми на систему, в ряде случаев диктует выбор ее аппаратной части.

Рассмотрим проявление указанных закономерностей.

Основные закономерности и перспективы в области комплексирования и интеграции навигационных систем БЛА

Принципы комплексирования и интеграции систем пришли на смену преобладавшим на первых этапах развития систем принципам декомпозиции (причем, на начальных стадиях развития систем преобладал интуитивный принцип декомпозиции). Это связано с невозможностью понять и охватить в человеческом сознании и даже в сознании ученого, конструктора процесс функционирования системы в целом, во всем многообразии объективно существующих связей. В связи с этим целая задача расщепляется на некоторые малые обозримые задачи, весь единый процесс расчленяется на отдельные этапы. Этот метафизический (не системный) подход реализуется не потому, что специалисты не понимают, что лучше бы предусмотреть и учесть все связи сразу, а потому, что в силу не изученности явления они этого сделать не могут.

На более поздних стадиях изучения и развития систем интуитивный метод декомпозиции был развит в научный метод декомпозиции. Необходимость создания и развития такого метода была вызвана, с одной стороны, отсутствием на определенных стадиях научных теорий, позволяющих математически описать и решить всю задачу, возлагаемую на систему, целиком и, с другой стороны, ограниченными возможностями бортовой вычислительной техники по реализации математических зависимостей, обеспечивающих решение всей, не декомпозированной задачи. Далее процесс интеграции развивался в направлении комплексирования систем навигации на аппаратном и алгоритмическом уровнях с последующим широким внедрением решений оптимизационных задач обработки информации и управления.

Естественным развитием процесса интеграции является комплексирование систем на уровне этапов и задач, решаемых БЛА. Это составляет основное содержание новых принципов интеграции навигационных систем.

Основные закономерности и перспективы в области автономности использования навигационных систем БЛА

Совершенствование навигационных систем в направлении повышения уровня автономности на первых стадиях происходило в условиях существенного проигрыша в точности определения местоположения. В последующем за счет совершенствования аппаратной части и алгоритмического обеспечения, применения комплексной обработки информации различных информационных датчиков и систем этот недостаток частично удалось устранить.

Основные закономерности и перспективы в области оптимизации навигационных систем БЛА

Процесс оптимизации навигационных систем прошел путь от этапа создания работоспособных устойчивых систем, оптимизации отдельных их параметров до этапа построения оптимальных и квазиоптимальных информационных подсистем оптимального управления на отдельных этапах функционирования систем навигации (этапах полета БЛА) с применением методов современной теории оптимального управления.

Основные закономерности процесса унификации навигационных систем БЛА

Уровень унификации навигационных систем главным образом определяется уровнем фундаментальности научных результатов, на которых базируется построение этих систем, а также уровнем учета основных объективных закономерностей их развития.

С применением фундаментальных методов физики и теоретической механики, теорий оптимального управления и оптимального оценивания возможно построение базовых систем и подсистем, алгоритмических блоков, из которых могут собираться навигационные системы БЛА. Это положение определяет основной принцип базовой унификации систем.

Основываясь на результатах анализа закономерностей развития навигационных систем, а также достоинств и недостатков существующих навигационных систем [3–7], вполне обоснованно можно утверждать, что дальнейшее направление совершенствования

навигационных систем современных БЛА связано с созданием автономных комбинированных систем с высокой степенью интеграции аппаратуры и комплексирования разнородной информации датчиков инерциальной навигационной системы (акселерометров и гироскопов), корреляционно-экстремальной навигационной системы (например, радиолокационной станции с синтезированием апертуры), барометрического высотомера, магнитного компаса, не предусматривающих использование информации спутниковых навигационных систем.

Для комплексной обработки необходимым условием является дублирование и определенная избыточность информации разнородных датчиков в интересах сохранения достигнутого уровня точности выдачи навигационной информации о местоположении БЛА и параметрах его движения [6].

Список литературы

1. Основные закономерности и перспективы развития систем управления полетом и вооружением боевых летательных аппаратов [Электронный ресурс] // Lektzii.org [сайт] URL: <http://lektzii.org/3-22918.html> (дата обращения 07.05.2017).
2. Высокоточное оружие: перспективы развития и борьбы с ним [Электронный ресурс] // Единое Отечество [сайт] URL: <http://otechestvoua.org/main/20089/0213.htm> (дата обращения 07.05.2017).
3. Соловьев В.И., Шабалов П.Г. Инерциальные навигационные системы: учеб. пособие. Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та, 2011. 72 с.
4. Астрономические навигационные системы [Электронный ресурс] // Studfiles [сайт] URL: <http://www.studfiles.ru/preview/948841/> (дата обращения 02.05.2018).
5. Серапинас Б.Б. Глобальные системы позиционирования: Учеб. изд. М.: ИКФ «Каталог», 2002. 106 с.
6. Принципы построения радиоэлектронных систем локации и навигации [Электронный ресурс] // Studfiles [сайт] URL: <http://www.studfiles.ru/preview/2959973/> (дата обращения 04.05.2017).
7. Сырякин В.И., Шидловский В.С. Корреляционно-экстремальные радионавигационные системы. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2010. 316 с.

Моделирование физических процессов в системе Mathcad

Григорян Лусине Арменовна, студент;
Смоленский государственный университет, г. Смоленск

Явления и процессы, протекающие в материальном мире сложны. По этой причине человек старается упростить свойства тех явлений, которые хочет изучить. Другими словами, создаёт модель. У одного и того же объекта может быть несколько моделей, поэтому прежде чем создать модель, необходимо определиться, для чего она нужна.

Изучение различных объектов или процессов с использованием моделей называется моделированием.

Любая физическая задача, которая решена теоретически, есть не что иное, как математическое моделирование. Сложность математической модели зависит от описываемого физического явления: чем сложнее явление, тем сложнее модель. Использование сложной математической модели для расчётов проблематично. В простейших ситуациях задачу можно решить аналитически. В тех же случаях, когда аналитическое решение невозможно из-за сложности математической модели, используются численные методы решения задачи, эффективная реализация которых возможна только на компьютере. Иначе говоря, исследование физических процессов, описанных с помощью сложных математических моделей, выполняются с помощью метода компьютерного моделирования. Компьютерное моделирование можно реализовать с помощью системы автоматического проектирования Mathcad. [2]

Одним из самых зрелищных способов представления результатов физических расчётов является анимация. Система Mathcad предусматривает возможность анимирования графиков и результатов вычислений посредством создания AVI-файлов.

Основным принципом анимации является покадровая анимация. Покадровая анимация — последовательность кадров, которые представляют собой некоторый участок документа, выделенный пользователем. Сохранённый видеофайл может быть использован за пределами Mathcad.[3]

Рассмотрим конкретную задачу, которая демонстрирует возможности системы Mathcad не только как средства для создания анимации, но и как средства упрощения трудоёмких вычислений, преобразований.

Пример 1: с вершины идеально гладкой сферы радиусом $R=60\text{см}$ соскальзывает небольшой груз. Определите, на каком расстоянии от вершины тело оторвётся от полусферы.

Аналитическое решение данной задачи достаточно трудоёмкое и долгое. В такой ситуации на помощь можно призвать систему Mathcad. Рассмотрим решение задачи в данной системе (см. рис 1).

Решение проводится в четыре этапа.

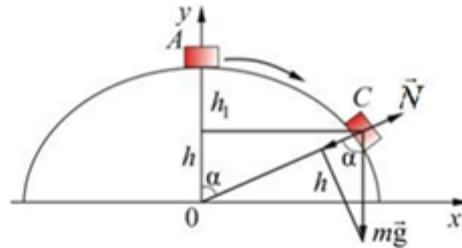
1. В символьном виде, согласно второму закону Ньютона, находится скорость тела в точке отрыва от сферы.
2. В символьном виде, согласно закону сохранения механической энергии, находим искомое расстояние.
3. Строим график зависимости $h(\alpha)$.
4. Создаём анимацию для данной зависимости.

Условие:

С вершины идеально гладкой полусферы радиусом $R = 60$ см без трения соскальзывает небольшое тело. Определите, на каком расстоянии от вершины тело оторвется от полусферы.

Дано:

$R := 0.6$



Решение:

Тело вплоть до момента отрыва движется по полусфере под действием силы тяжести mg и силы нормальной реакции N полусферы. Запишем второй закон Ньютона для тела в проекциях на ось Y , направленную вдоль радиуса к центру окружности. Согласно рис

$$m \cdot g \cdot \cos(\alpha) = \frac{m \cdot V^2}{R}$$

где $\cos(\alpha) = \frac{h}{R}$ h – высота, на которой тело оторвется от полусферы

$$V^2 = g \cdot R \cdot \cos(\alpha)$$

Согласно закону сохранения механической энергии

$$m \cdot g \cdot R = m \cdot g \cdot h + \frac{m \cdot V^2}{2}$$

отсюда

$$R = h + \frac{R \cdot \cos(\alpha)}{2}$$

искмое расстояние

$$h1 = R - h$$

$$h1 = \frac{R \cdot h}{2 \cdot R}$$

$$h1 := \frac{R}{3}$$

$$h1 = 0.2$$

Построим график зависимости $h(\alpha)$:

$$h(\alpha) := R \cdot \cos(\alpha)$$

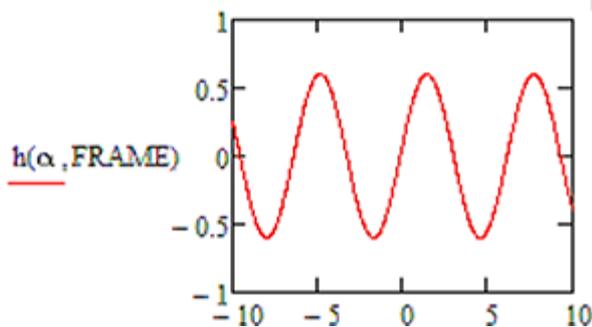
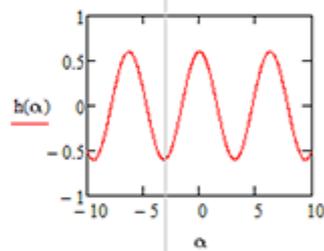


Рисунок 1. Скриншот решения примера 1.

Зачастую на практике может возникнуть ситуация, когда не представляется возможным описать аналитически некоторую функцию, имея при этом ряд значений данной функции. Например, в результате измерения какого-либо сложного физического процесса, для которого нет формул, получаем последовательность значений. Для анализа, полученного в ходе эксперимента

результата, необходимо через имеющиеся точки провести кривую, которая будет максимально им соответствовать. В результате этого можно будет узнать значения функции в тех точках, в которых не проводились измерения. Также можно будет данную экспериментальную зависимость проинтегрировать или продифференцировать. Но тут возникает вопрос, как же провести через имеющиеся точки так называемую «правильную» кривую?

Ответ на данный вопрос прост — нам помогут алгоритмы интерполяции. В системе Mathcad существует специальная функция для интерполяции данных с помощью кубических сплайнов. [1, 4]

Пример 2: необходимо узнать зависимость глубины проникновения раствора KI в клубень картофеля от интенсивности ультразвука. Экспериментальные данные получены из реального опыта. Суть моей работы заключается в анализе полученных данных, поэтому решение данной задачи будем рассматривать сразу в системе Mathcad (см. рис. 2).

Решение проводится в четыре этапа.

1. Задаём экспериментальные данные интенсивности ультразвука (l) и глубины проникновения раствора KI (hm), строим экспериментальную кривую $hm(l)$.
2. Чтобы получить необходимую нам зависимость воспользуемся интерполяцией. Для построения вектора вторых производных, необходимых для функции $\text{interp}(s2, hm, l, t)$, используем функцию $\text{cspline}(l, hm)$. Строим графики функций $hm(l)$, $A2(t)$.
3. Из полученного графика с помощью функции трассировки выбираем 2 любые точки с координатами $(X1, Y1)$ и $(X2, Y2)$. Задаём линейную зависимость вида $y=kx+b$, для нахождения коэффициентов k и b . В символьном виде решается соответствующая система уравнений. Решение можно получить с помощью встроенной функции Find .
4. Из полученных данных строим линейную зависимость $hm1(x)$.

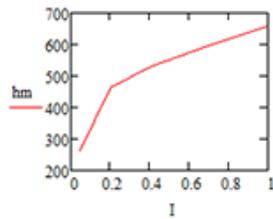
Условие

Узнать зависимость глубину проникновения раствора KI в клубень картофеля от интенсивности ультразвука.

Экспериментальные данные:

$I := \begin{pmatrix} 0.05 \\ 0.2 \\ 0.4 \\ 0.7 \\ 1.0 \end{pmatrix}$	$hm := \begin{pmatrix} 264 \\ 462 \\ 528 \\ 594 \\ 660 \end{pmatrix}$ мм
интенсивность	глубина

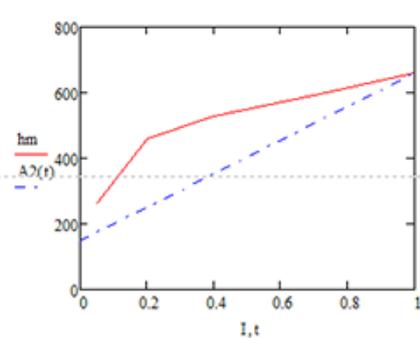
экспериментальная кривая



Чтобы получить зависимость воспользуемся интерполяцией, которая учитывает в себе погрешности измерений и даст нам возможность получить зависимость в виде четкой функции

кубическая сплайн-интерполяция

```
t := 0..1
k := 3
s2 := cspline(I, hm)
A2(t) := interp(s2, I, hm, t)
```



A2(0) = 147.016
A2(0.4) = 528

X1 := 0 Y1 := 193.543
X2 := 0.4 Y2 := 548.257

Given

$$Y1 = D1 \cdot X1 + D2$$

$$Y2 = D1 \cdot X2 + D2$$

$$\text{Find}(D1, D2) \rightarrow \begin{pmatrix} 886.785 \\ 193.543 \end{pmatrix}$$

x := 0..1

значит

$$hm1(x) := 886.785 \cdot x + 193.543$$

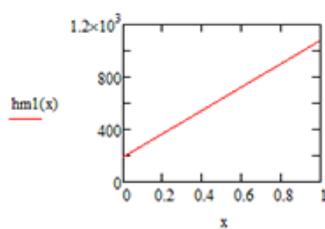


Рисунок 2. Скриншот решения примера 2.

Таким образом, важно понимать, что система Mathcad является мощнейшим средством для моделирования физических процессов. Данный пакет позволяет визуализировать процессы и явления, протекающие в материальном мире.

Список литературы

1. Дьяконов А.А. Справочник по Mathcad 2000. М.: Ск - пресс, 2000. 352 с.
2. Дьяконов В.П. Mathcad 11/12/13 в математике. Справочник. М.: Горячая линия - Телеком, 2007
3. Дьяконов В.П., Абраменкова И.В. Mathcad 8 PRO в математике, физике и Internet. М.: Нолидж, 1999
4. Охорзин В.А. Компьютерное моделирование в системе Mathcad: учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2006. 144 с.

Перегрузка операций в языке программирования C++

Хусаинов Исмагилян Гарифьянович, доктор наук, доцент, профессор;
Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал

Тема перегрузка операций для класса пользователя в языке программирования C++ является достаточно сложной [1, 2]. Часто при выполнении лабораторных и контрольных работ студенты допускают ошибки. В связи с этим в данной работе на элементарном уровне объясняются некоторые понятия этой темы. Приведенные в работе программы для среды Borland C++ версии 5.02 предназначены для начинающего программиста.

Перегрузка операций встречается не только при выполнении студентами выпускных квалификационных работ и курсовых проектов [3, 4], а также приходится перегружать операции при решении разных прикладных математических задач [5, 6].

Язык C++ разрешает переопределять действие многих операций для пользовательских классов. При переопределении операций их можно использовать с объектами конкретного класса, т.е. собственные типы данных можно использовать точно так же, как стандартные. Обозначения для собственных операций нельзя вводить. Перегружать можно только существующие в C++ операции. Нельзя перегружать операции: разрешение области видимости, выбор элемента, указатель на элемент, условный оператор сравнения.

Для перегрузки операций применяются методы особого вида, т.е. функций-операций. При перегрузке операций сохраняются их приоритеты, количество аргументов и правила ассоциации, которые применяются в стандартных типах. Также следует отметить, что функции-операции:

- не должны иметь аргументов по умолчанию;
- наследуются (кроме операции присваивания);
- не могут устанавливаться как статические.

Функцию-операцию можно определить следующими способами:

- с помощью метода класса;
- с помощью дружественной функции;
- обычной функции.

Функция-операция имеет следующий вид:

```
<тип> operator <операция> (<список_параметров>) { <тело_функции> }
```

Создавать новые операции невозможно; перегружать можно только уже существующие операции.

Операции (), [], -> и = перегружаются только с помощью метода класса.

Унарная функция-операция, определяемая внутри класса, должна быть представлена с помощью нестатического метода без параметров, при этом операндом является вызвавший ее объект.

Если функция определяется вне класса, она должна иметь один параметр типа класса.

Если не описывать функцию внутри класса как дружественную, нужно учитывать доступность изменяемых полей.

Операции постфиксного инкремента и декремента должны иметь первый параметр типа int. Он используется только для того, чтобы отличить их от префиксной формы.

Пример перегрузки унарных операций.

Задание. Описать класс дробь. Перегрузить операции постфиксного и префиксного инкремента.

```
#include <iostream.h>#include <conio.h>#include <stdlib.h>typedef long int li; //
определение типаclass drob{li sic,zn; // класс имеет два поляvoid sokr(); //
описание конструктора класса public: drob( li s,li
z){ sic=s;if(z==0){cout<<"Деление на ноль"; getch(); exit(1);}zn=z;sokr();}/* перегрузка операции
префиксного инкремента */drob operator++(){sic=sic+zn;return *this;}/* перегрузка операции
постфиксного инкремента */drob operator++(int){drob x=*this; sic=sic+zn;return x; //
метод для вывода дроби на экранvoid drob_print();};// определение метод для вывода дроби на
экранvoid drob::drob_print(){cout<<sic<<"/"<<zn<<"\n";}/* определение метода, проводящего
дробь к не сокращаемому виду */void drob::sokr(){ int i=2,n;if(abs(sic)<abs(zn))n=abs(sic);else
n=abs(zn);while(i<=n/2){if(sic%i==0&&zn%i==0){sic/=i; zn/=i;}else i++;}int main() {// описание
объекта d1 типа дробьdrob d1(3,14);cout<<"Начальное значение объекта d1=";d1.drob_print();//
описание объекта d2 типа дробь и присваивание ++d1drob d2=++d1;cout<<"После d2=++d1
значение объекта d2=";// вывод на экран значения дроби d2d2.drob_print();cout<<"Значение
объекта d1=";// вывод на экран значения дроби d1d1.drob_print();// описание объекта d3 типа
дробь и присваивание d1++drob d3=d1++;cout<<"После d3=d1++ значение объекта d3=";//
вывод на экран значения дроби d3d3.drob_print();cout<<"Значение объекта
d1=";d1.drob_print();getch();return 0;}
```

В данном примере перегрузку операций префиксного и постфиксного инкремента можно было выполнить с помощью дружественных функций:

```
friend drob operator++(drob &t) { t.sic=t.sic+t.zn;return t;}friend drob operator++(drob &t,int) {drob
x=t; t.sic=t.sic+t.zn; return x;}
```

Перегрузка бинарных операций.

При перегрузке бинарных операций внутри класса с помощью нестатического метода определяется функция-операция. Метод должен иметь параметр. Вызвавший функцию-операцию объект считается первым операндом.

Пример перегрузки бинарных операций.

Задание. Описать класс дробь. Перегрузить операции сложения: двух дробей.

```
#include <iostream.h>#include <conio.h>#include <stdlib.h>typedef long int li;class drob{ li sic,zn;void sokr();public:drob( li s,li z);drob operator+(const drob &x); //drob + drob void drob_print();};drob::drob( li s,li z){ sic=s;if(z==0){cout<<"Деление на нуль"; getch(); exit(1);}zn=z;sokr();}/* определение функции-операции перегрузки бинарной операции сложения двух дробей */drob drob::operator+(const drob &x) {drob temp(0,1);temp.sic=sic*x.zn+x.sic*zn; temp.zn=zn*x.zn;temp.sokr(); return temp;}void drob::drob_print(){cout<<sic<<"/"<<zn<<"\n";}void drob::sokr(){ int i=2,n;if(abs(sic)<abs(zn))n=abs(sic);else n=abs(zn);while(i<=n/2){if(sic%i==0&&zn%i==0){sic/=i; zn/=i;}else i++;}}int main() {// описание двух объектов типа дробьdrob d1(1,2),d2(1,3);cout<<"Значение объекта d1=";d1.drob_print();cout<<"Значение объекта d2="; d2.drob_print(); drob d3=d1+d2;cout<<"После сложения дробей d1 и d2 получим значение: ";d3.drob_print();getch();return 0;}
```

Временный объект temp используется внутри функции operator+() для хранения результата и является возвращаемым объектом. После вызова операции сложения значения у операндов не изменяются, результат сложения присваивается объекту temp. Функция-операция возвращает значение temp.

Смысл того, что функция operator+() возвращает объект типа drob, состоит в том, что это позволяет использовать результат сложения объектов типа drob в сложном выражении. Например, $d3 = d1 + d2$; или $d4 = d1 + d2 + d3$;

Заключение

Таким образом, в работе рассмотрена тема «Перегрузка унарных и бинарных операций в языке программирования C++». Приведенный пример может быть использован в качестве образца студентами и школьниками при выполнении лабораторных и контрольных работ.

Список литературы

1. Дубров Г.В. Основы программирования на C++. – М.: Конкорд, 1993. – 219 с.
2. Подбельский В.В. Язык C++: Учебное пособие – 5 изд. – М: Финансы и статистика, 2004. – 560 с.
3. Шилдт Г. C++: базовый курс. 3-е издание. – М.: Издательский дом "Вильямс". 2010. – 624 с.
4. Хусаинова Г.Я. Этапы проектирования информационной системы // Вестник Технологического университета. 2018. Т. 21. № 6. – С. 153-156.
5. Хусаинова Г.Я., Хусаинов И.Г. Разработка информационной системы "Водные ресурсы республики Башкортостан" // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 9. С. 141-144.
6. Хусаинов И.Г. Тепловые процессы при акустическом воздействии на насыщенную жидкостью пористую среду // Вестник Башкирского университета. 2013. Т. 18. № 2. С. 350-353.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

О результатах испытания углеродистой стали на растяжение

Киселев Вячеслав Валериевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Центральное растяжение — это один из простых видов деформации, который изучается по дисциплине Прикладная механика в рамках раздела Сопротивление материалов. Деформация центральное растяжение встречается в строительных конструкциях или в различных деталях достаточно часто, поэтому изучение данного вопроса является весьма актуальным. В рамках изучения данной темы организовано проведение лабораторной работы.

Для проведения испытания на растяжение в качестве образцов могут быть выбраны различные виды материалов, обычно это пластичные материалы. В данной работе приведем основные результаты испытания на растяжение углеродистой стали.

В качестве образцов для проведения испытаний были выбраны стальная пластина (рисунок 1, б) и стальной образец цилиндрической формы (рисунок 1, а).

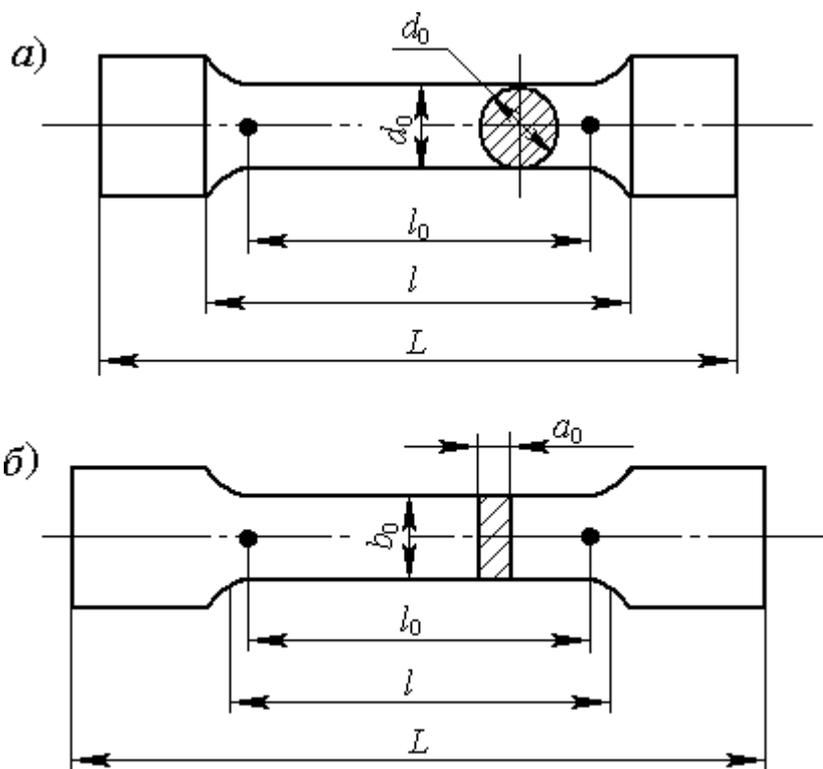


Рисунок 1. Образцы углеродистой стали для проведения исследований на растяжение

Размеры сечений образцов составляли: диаметр цилиндрического образца 6 мм, размеры поперечного сечения пластины 2x15 мм. Перед проведением испытаний образцы углеродистой стали были подвергнуты нагреву от 300 до 600 С с интервалом 100 С. Нагрев образцов до заданных температур осуществляли в муфельной печи. Время нагрева составляло 5 минут. Этого времени хватало для полного прокаливания образцов. Таким образом, имели по пять

образцов каждого из сечений. Первая пара образцов — это стальной цилиндр и стальная пластина, не подвергавшихся нагреву, вторая пара — это образцы предварительно нагретые до 300 С и так далее.

Основной целью данной работы было провести анализ влияния повышенных температур и формы сечения образцов углеродистой стали на их прочность. В различных литературных источниках приводятся различные данные о влиянии температур на прочность стали и все они свидетельствуют о ее разупрочнении вследствие нагрева.

Испытания металлических образцов проводили на разрывной машине Р-5 (рисунок 2). Привод разрывной машины механический. Винтовая пара приводит в движение нижнюю балку, на которой установлено зажимное устройство. Вертикальное перемещение зажимного устройства и создает растягивающую силу. Верхнее зажимное устройство закреплено на неподвижной балке, связанной рычагами с силоизмерителем. Предельная нагрузка на образец может регулироваться ступенчато и составляет от 10000 Н до 50000 Н. В нашем испытании размеры поперечных сечений образцов позволяли установить предельную нагрузку на образцы в размере 25000 Н. Машина снабжена самописцем, строящем диаграмму растяжения испытуемых образцов и двумя индикаторами часового типа. Большой индикатор показывает значение действующей нагрузки на образец, малый индикатор величину абсолютного удлинения образца. В данном испытании востребованным был больший индикатор. Испытуемые образцы доводили до разрушения, фиксируя при этом предельную нагрузку на образец. По этой нагрузке определяли пределы прочности образцов, который брали как среднее значение пределов прочности цилиндрического стального образца и стальной пластины.



Рисунок 2. Машина разрывная для испытания образцов из металлов на растяжение Р-5

Полученные данные представлены на рисунке 3. Это зависимость предельного нормального напряжения от температуры нагрева образцов. Полученная зависимость может быть использована при решении различных учебных задач, где одним из вопросов является определение прочностных свойств стальных конструкций в условиях нагревания до различных температур.

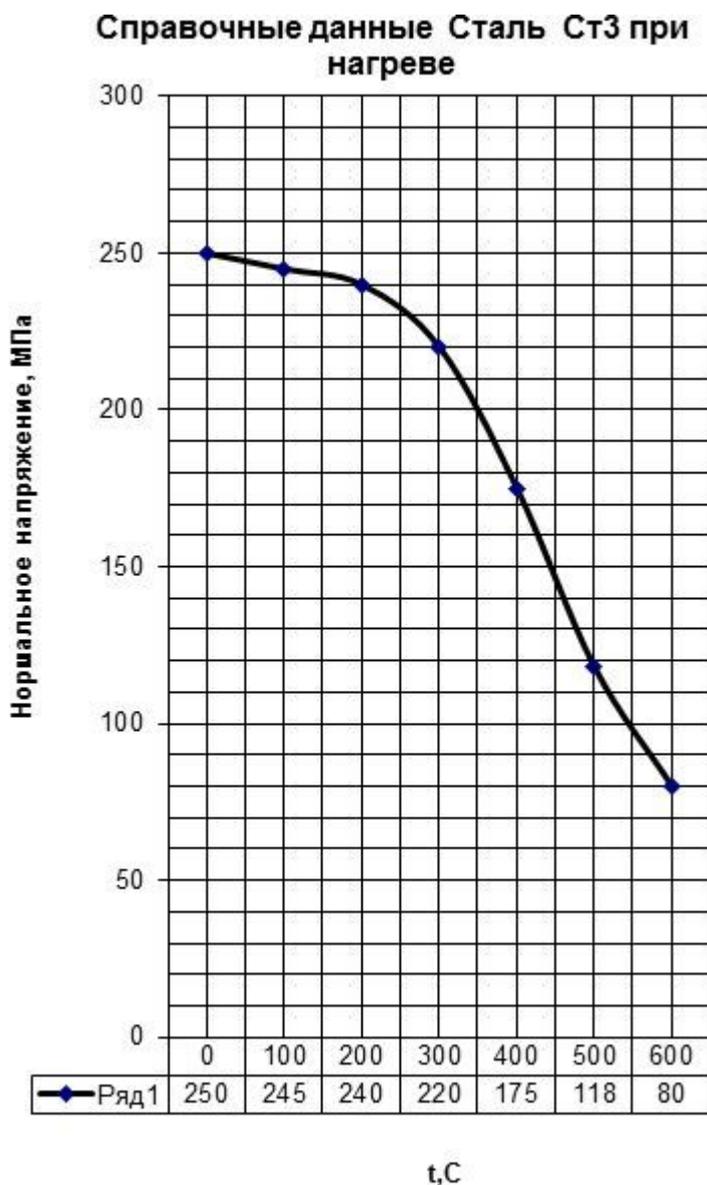


Рисунок 3. Зависимость напряжений от роста температуры

Анализ представленной на рисунке 3 зависимости позволяет сделать следующие выводы:

1. Температура нагрева образцов углеродистой стали в пределах до 200 C мало сказывается на разупрочнении стальных образцов. Потеря прочности составила 2 % при нагреве до 100 C и 5 % при нагреве до 200 C соответственно.
2. Нагрев образцов углеродистой стали до 300 C нельзя также назвать критическим, тем не менее, при таких температурах наблюдается снижение прочности уже на 12 %.
3. Нагрев образцов до 400 C привел к разупрочнению стальных образцов уже на 30 % и составил 175 МПа. Такой показатель прочности может оказаться критическим в конструкциях в случае их полной загрузки и привести к их обрушению.
4. Нагрев стальных образцов до 500 C привел к снижению прочности до 118 МПа. Таким образом, прочность понизилась на 53 %. Температуру нагрева углеродистой стали в 500 C в нашем случае можем считать критической. Вероятность разрушения незащищенных конструкций при их полном прогреве является максимальной.
5. Последним из экспериментов стал тот, в котором нагрев стальных образцов составлял уже 600 C. Стальные образцы практически потеряли прочностные свойства. Значение

предельного нормального напряжения составляло лишь около 80 МПа.

Таким образом, эксперимент показал, что повышение нагрева конструкций из углеродистой стали приводит к потере прочности по экспоненциальному закону. Высокотемпературное воздействие на металлические конструкции, изготовленные из углеродистой стали, негативно влияет на их прочностные свойства. Если эта температура незначительна и составляет менее 300 С, то разупрочнение не является существенным, нагрев стальных конструкций до больших температур может привести к существенному снижению прочности. Стальные несущие конструкции, которые могут быть подвергнуты нагреву до высоких температур (более 400) нуждаются в огнезащите.

Список литературы

1. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. – М.: Высшая школа, 2001.
2. Яблонский А.А., Никифорова В.М. Курс теоретической механики. – СПб.: Лань, 2002.
3. Воронков И.М. Курс теоретической механики. – М.: Наука, 1966.
4. Гернет М.М. Курс теоретической механики. – М.: Высшая школа, 1987.

Создание конструкции слесарного стула для обслуживания автомобильной техники

Киселев Вячеслав Валерьевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Повышение надежности автотранспортных средств, используемых в системе МЧС и в любой другой сфере, является важной хозяйственной задачей. Данная проблема может быть решена обеспечением пожарно-спасательных гарнизонов современными надежными автомобилями или совершенствованием методов технической эксплуатации пожарной техники, а также устройств и оборудования для сервисного обслуживания и ремонта.

Своевременное и качественное техническое обслуживание пожарной техники является важнейшим элементом ее эксплуатации и должно обеспечивать постоянную готовность техники к боевому применению. В пожарно-спасательных частях в соответствии с имеющимися нормативными документами проводится техническое обслуживание автомобилей. Для выполнения ряда работ по техническому обслуживанию требуется специальное оборудование и вспомогательные устройства, позволяющие с большей эффективностью выполнять работы.

В настоящее время в пожарной охране эксплуатируются автомобили различного назначения выполненные на базе грузовых и легковых машин. Проведенный анализ техники показал, что пожарные автомобили, состоящие на вооружении, различных годов выпуска. Есть пожарные автомобили современные 2017 г.в., а есть и автомобили морально устаревшие, но исправные, например автоцистерна АЦ 2,0-40 на базе автомобиля ЗИЛ 1978 года производства.

Для всех этих автомобилей необходимо своевременное техническое обслуживание, а при необходимости и проведение мелкого ремонта.

Основной метод предотвращения неисправности пожарного автомобиля — это его техническое обслуживание. Значительное количество мелких неисправностей, как правило, происходит в нижней части автомобиля. Часто требуется выполнять ремонт деталей трансмиссии, систем питания, выпускной системы и ряд других работ.

Для доступа к нижней части автомобиля требуются специальное оснащение, включающее в себя подъемные устройства, смотровые ямы, трансформируемые лежаки, а также ремонтные стулья. Во многих пожарно-спасательных частях отсутствует указанное оснащения для проведения технического обслуживания и ремонта пожарных автомобилей, за исключением смотровых ям и эстакад.

В данной работе описана разработка конструкции ремонтного стула с возможностью регулировки высоты подъема. Это приспособление будет необходимо в пожарно-спасательных частях для водительского состава, которые непосредственно занимается мелким ремонтом и техническим обслуживанием автомобильной техники. Такой стул обеспечит удобство и снизит травматизм среди водительского состава.

Для решения задачи проектирования была разработана конструкция ремонтного стула с регулировкой высоты подъема (слайд) за счет пневматического механизма (рис. 1).

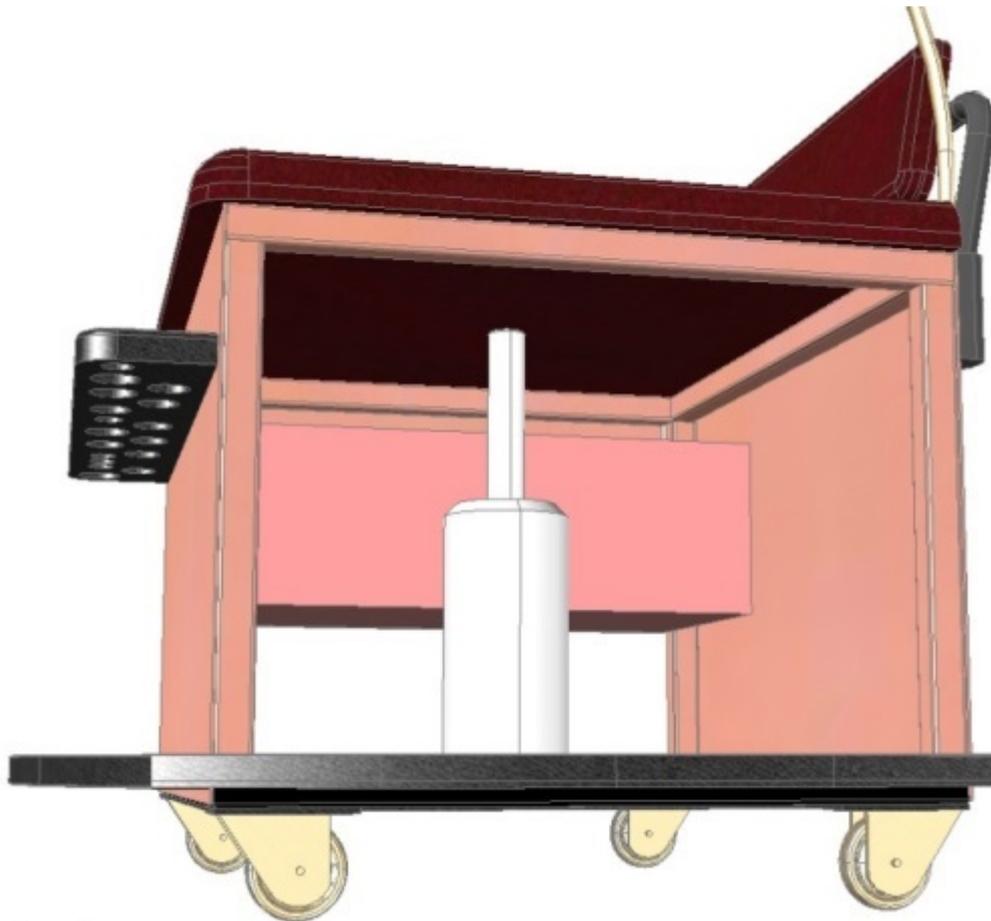


Рисунок 1. Механизм регулировки высоты подъема ремонтного стула

Ремонтный стул представляет собой сварную конструкцию, установленную на ролики, позволяющие перемещаться водителю возле нижней части автомобиля. Силowymi элементами конструкции являются труба квадратная 20x3. Общий вид ремонтного стула и механизм регулировки высоты подъема представлен на рис. 2.

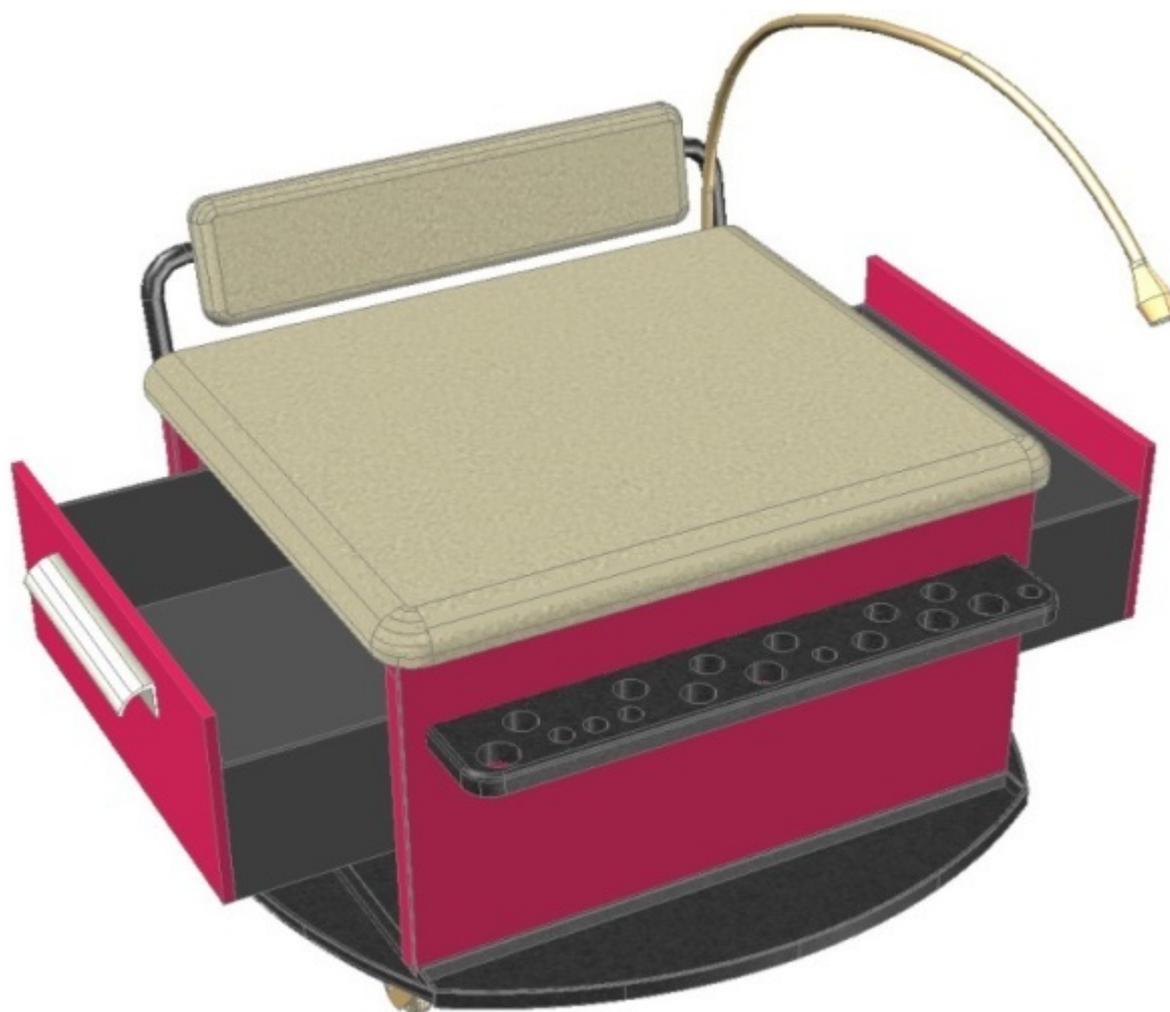


Рисунок 2. Ремонтный стул с выдвижными ящиками под инструмент

Основными силовыми элементами конструкции кресла являются стандартные стальные профили квадратного сечения. Основной задачей расчетной части моей работы являлось выбор номера профиля. Номер профиля необходимо было выбрать таким образом, чтобы обеспечить необходимый запас прочности, а также легкость конструкции.

Для выявления наиболее опасного и слабого места спроектированной конструкции использовалась программа Компас. На представленной трехмерной модели (рис. 3) видим распределение напряжений в конструкции. Соответственно красным цветом указаны наиболее опасные участки, где и проводились проверочные расчеты на прочность. Силовые профили конструкции были подобраны с обеспечением запаса прочности.

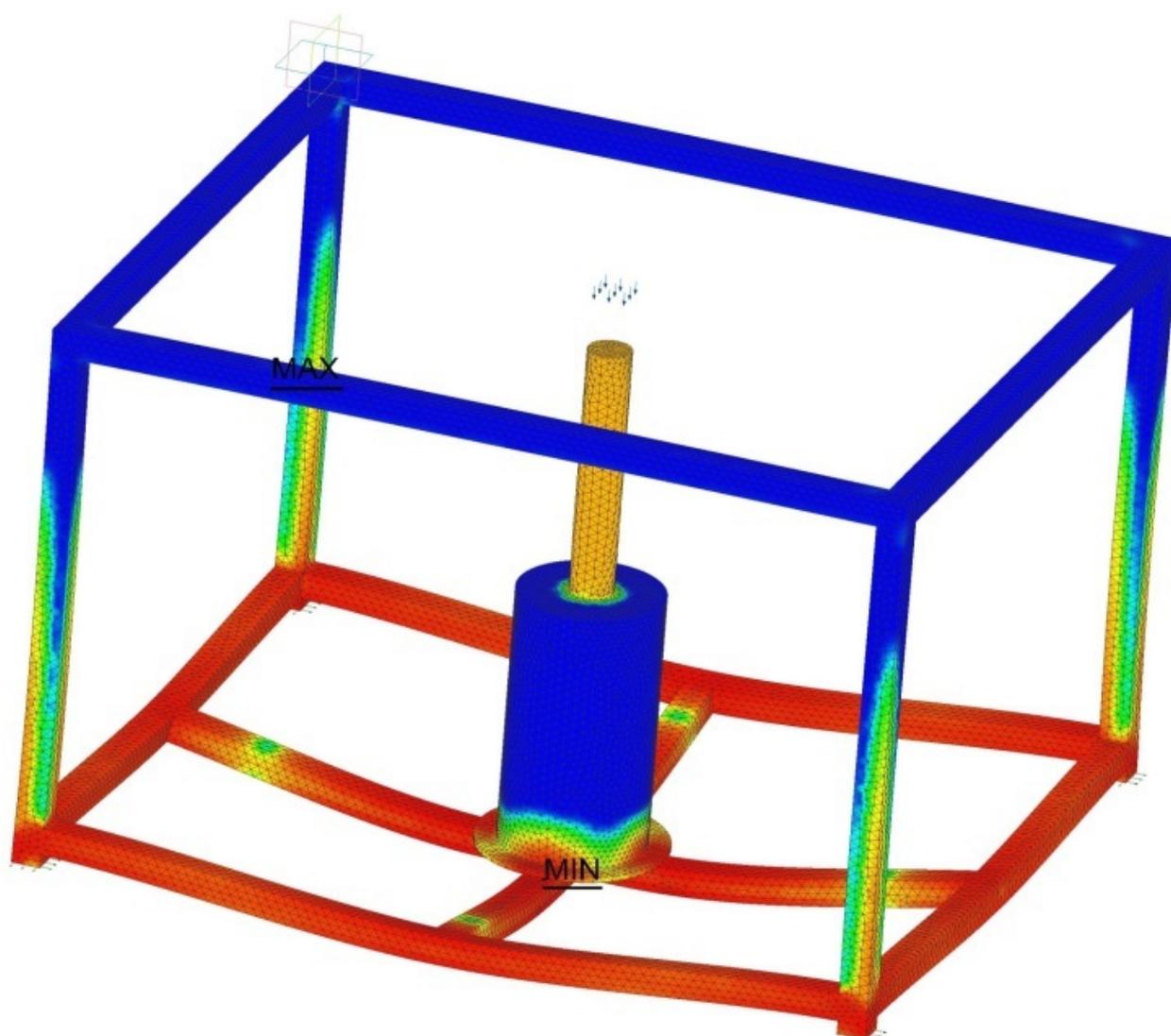


Рисунок 3. Распределение внутренних напряжений в каркасе стула

Анализ напряженно — деформированного состояния силового каркаса проектируемого изделия показал, что наибольшее значение напряжений создается в нижней крестовине. Поэтому подбор типа профиля и его размера для обеспечения необходимого запаса прочности и экономической эффективности был выполнен для указанного элемента. Проектируемый металлический силовой каркас ремонтного стула представляет собой сварное соединение, у которого квадратные профили сварены встык.

На основании выполненной работы можем сделать следующие выводы:

1. Определены недостатки существующих конструкций подкатных лежаков, используемых в пожарно-спасательных частях для проведения ремонта и технического обслуживания пожарных автомобилей.
2. Разработана новая конструкция ремонтного стула с изменяемой высотой подъема.
3. Произведено трехмерное моделирование разработанной конструкции.
4. Проведен прочностной расчет конструкции с выбором необходимых размеров силовых элементов, обеспечивающих необходимый запас прочности.
5. 5. Выполнено технико-экономическое обоснование разработки.

Список литературы

1. Безбородько, М.Д., Желваков Е.М., Подгрушный А.В. Поддержание технической готовности автоцистерн объектов пожарных подразделений в зимних условиях. – М.: Вестник Академии ГПС МЧС России, 2004.
2. Мирошников, Л.В., Болдин, А.П., Пал, В.И. Диагностирование технического состояния автомобилей на автотранспортных предприятиях / Л.В. Мирошников, А.П. Болдин, В.И. Пал.– М.: Транспорт, 2008. – 267 с.
3. Киселев В.В. Развитие технических средств для поведения обслуживания и ремонта пожарной техники. / NovalInfo.Ru. – 2016. – Т. 3. – № 57. – С. 151-156.
4. <http://ingeborga.xyz/oborudovanie-dlya-technicheskogo-remonta-avtomobilej>.
5. Туревский И. С. Техническое обслуживание автомобилей. Организация хранения, технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта. / Издательство Форум, Инфра-М. – 2008. – 256 с.
6. Беднарский В.В. Организация капитального ремонта автомобилей. / Издательство Феникс. – 2005. – 592 с.
7. Киселев В.В. Использование современных методов при проведении ремонта и восстановления гидроцилиндров пожарных автомобилей. / NovalInfo.Ru. – 2016. – Т. 1. – № 52. – С. 3-6.

Оценка прочностных характеристик конструкционных материалов при сжатии

Киселев Вячеслав Валерьевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Большинство конструкционных материалов можно разделить на две группы — это пластичные материалы и хрупкие материалы. При возведении различных сооружений, изготовлении деталей применяются разнообразные хрупкие материалы. Для оценки их прочностных свойств применяются различные механические испытания, наиболее простым из которых является испытание на сжатие. К хрупким материалам, широко применяемым в строительной индустрии, можем отнести такие материалы, как бетон, чугун, кирпичные изделия, керамические изделия и так далее.

Для проведения испытаний конструкционных материалов на сжатие применяют, как правило, прессы. Например, гидравлический пресс ПСУ-10, изображенный на рисунке 1.



Рисунок 1. Пресс гидравлический ПСУ — 10.

Гидравлический пресс ПСУ — 10 представляет собой гидравлическую машину с предельной нагрузкой на образец 10 тонн. Пресс оснащен измерительной шкалой, фиксирующей текущее значение приложенной к испытываемому образцу нагрузки. Испытуемый образец устанавливается на нижнюю горизонтальную платформу. Верхней платформой образец прижимается при помощи винтовой передачи, приводимой в движение вращением штурвала. Тем самым создается предварительная нагрузка образца. Основная же нагрузка создается давлением нижней платформы за счет гидравлического привода. На гидравлическом прессе установлен регулятор подачи масла в гидроцилиндр, тем самым скорость испытания можно варьировать. Схема проведения испытаний на сжатие приведена на рисунке 2.

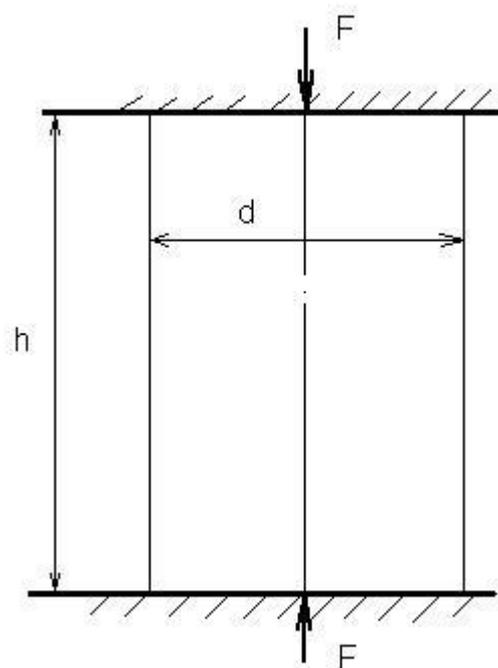


Рисунок 2. Схема испытания материалов на сжатие.

Следует отметить, что образец для проведения испытаний должен иметь не большую высоту. Если применять образцы высокие, то возможно их искривление в ходе испытаний и получение недостоверных данных (рисунок 3).

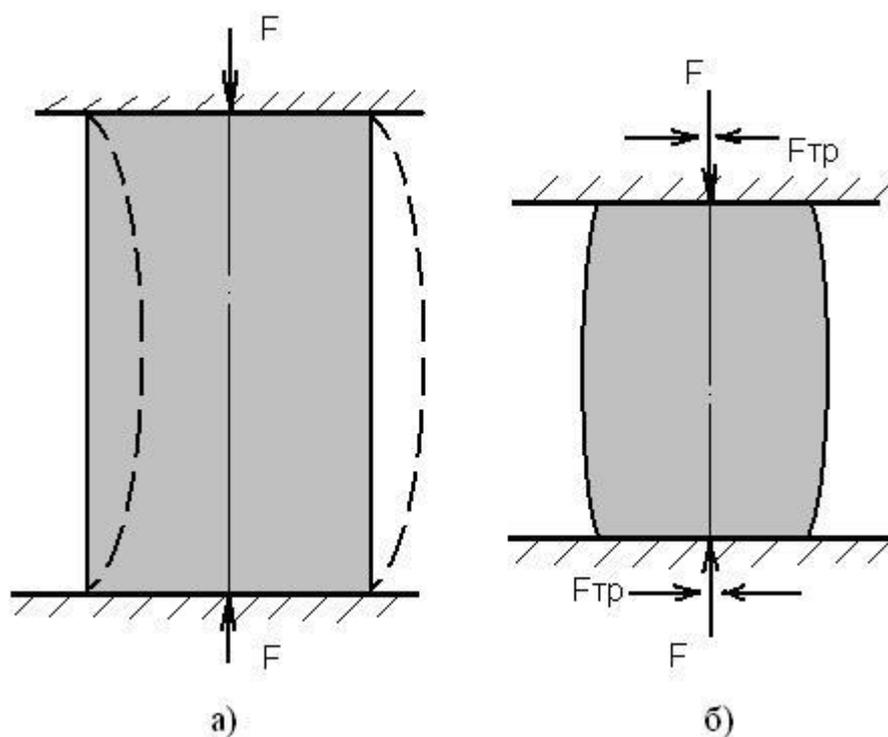


Рисунок 3. Влияние условий испытания образцов на изменение их формы при сжатии: а — неточное приложение сжимающих нагрузок; б — влияние сил трения на торцевых поверхностях образцов.

Испытанию на сжатие не целесообразно подвергать образцы пластичных материалов, поскольку достичь предела прочности не получится. Образец не разрушится под действием

сжимающих сил. Диаграмма сжатия пластичного материала приведена на рисунке 4.

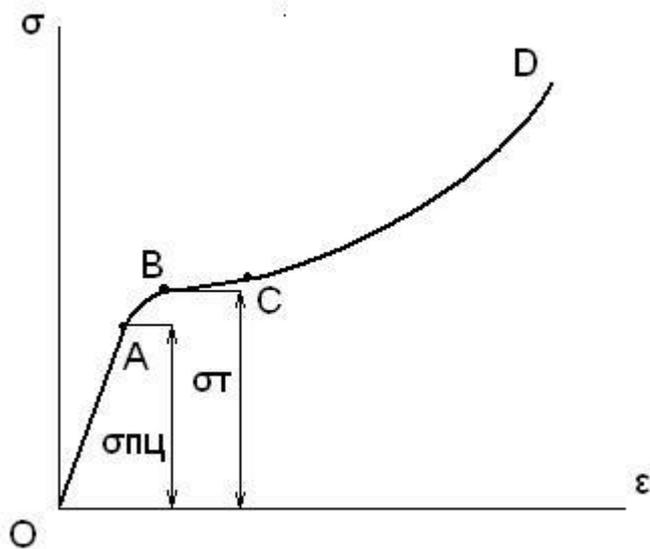


Рисунок 4. Диаграмма сжатия образцов из пластичного материала.

На диаграмме сжатия пластичного материала (рисунок 4) мы можем наблюдать лишь два предельных состояния, а именно предел пропорциональности, при котором сжимающие силы пропорциональны значению деформации и предел текучести, когда рост деформации сопровождается постоянством сжимающей силы. Процесс деформирования на сжатие образцов пластичных материалов представлен на рисунке 5.

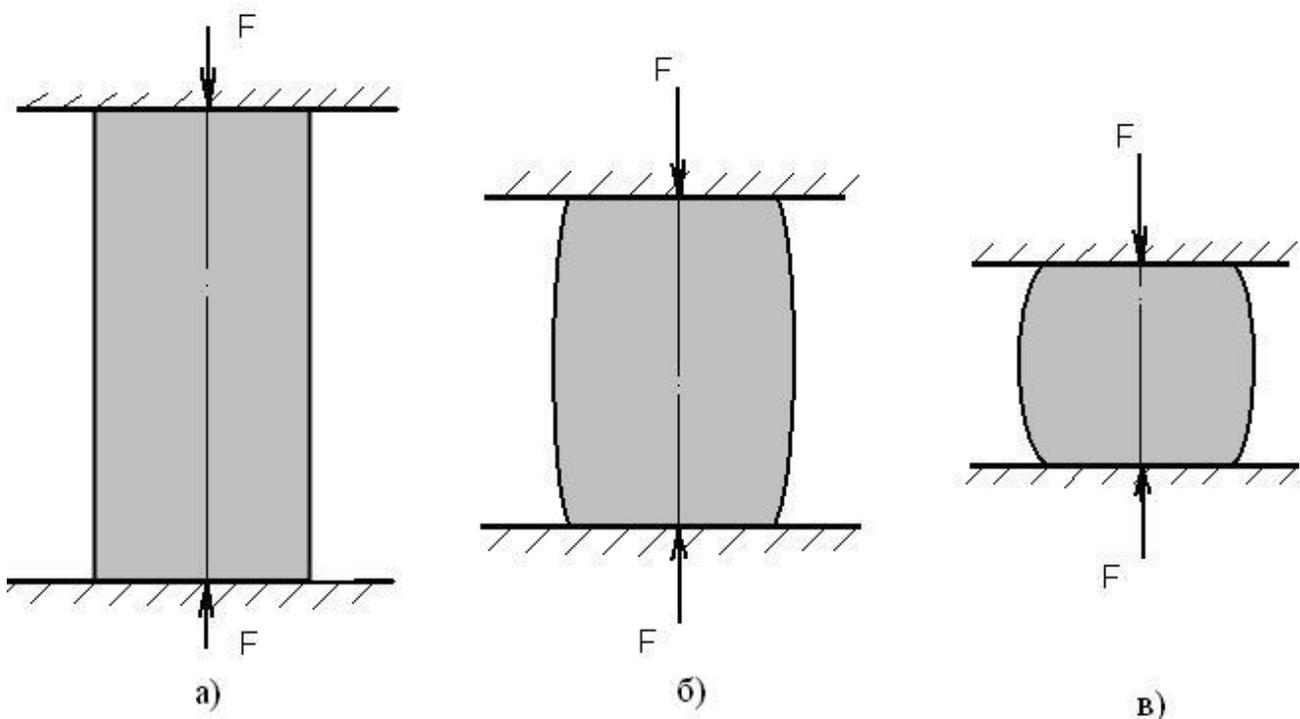


Рисунок 5. Изменение формы образца из пластичного материала в процессе его испытания на сжатие.

Под действием сжимающих нагрузок образец пластичного материала уменьшается в длину и

ровно настолько же прибавляет в ширину. Объем же занимаемый материалом образца остается постоянным. Таким образом, образец пластичного материала превратится в пластину, но не разрушится, то есть отсутствует возможность оценки его предела прочности.

Иначе выглядит диаграмма сжатия хрупкого материала (рисунок 6). У такого материала отсутствуют пределы пропорциональности и текучести, а наблюдается на диаграмме лишь один предел — это предел прочности.

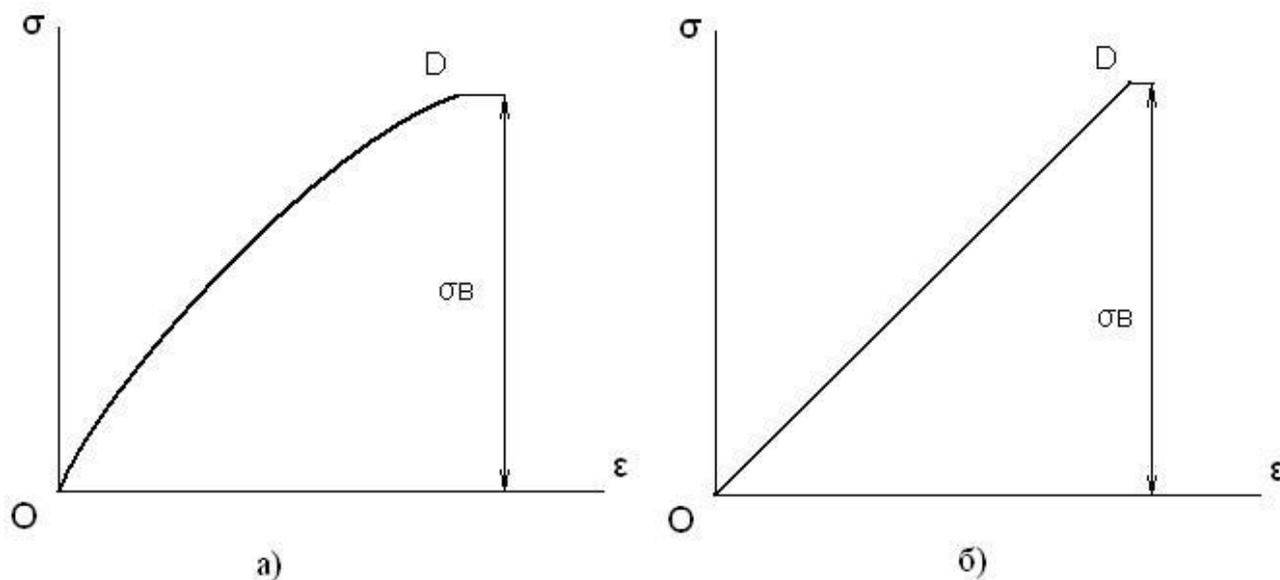


Рисунок 6. Диаграмма сжатия образца из хрупкого материала: а — истинная диаграмма; б — условная диаграмма.

Как правило, хрупкие образцы разрушаются очень быстро при достижении предельных сжимающих нагрузок. При разрушении можно наблюдать у образцов большое количество трещин, сколов. Некоторые материалы разрушаются до мелких частиц. На рисунке 7 приведена примерная картина разрушения бетонного образца.

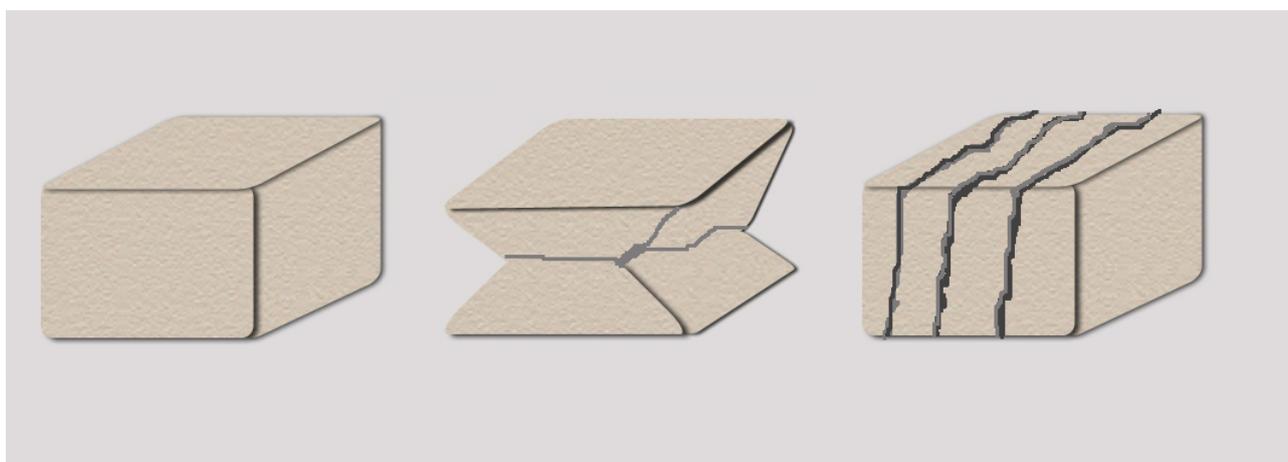


Рисунок 7. Схема разрушения бетонного образца при сжатии: а — исходный образец; б — разрушение при наличии трения на торцах; в — разрушение при малом трении на торцах.

Бетон относится к хрупким материалам и при его испытании мы можем наблюдать быстрый рост нагрузки. На первом этапе наблюдается выкрашивание боковых граней, образец

принимает вид усеченной пирамиды, точнее двух пирамид, расположенных одна над другой. Такой характер разрушения можем наблюдать при наличии трения на торцах образца. После этого образец полностью разрушается. Если же удастся максимально минимизировать трение образца о зажимные платформы, то его разрушение проходит, как показано на рисунке 7 (в). Образец разрушается во взаимно параллельных плоскостях.

Часто в практике испытаний на сжатие исследуется поведение деревянных образцов. Эти испытания довольно интересны, поскольку дерево нельзя отнести ни к пластичным ни к хрупким материалам. Оно анизотропно, то есть различается по свойствам в различных направлениях приложения нагрузки. Именно поэтому испытание деревянных образцов целесообразно осуществлять в двух взаимно перпендикулярных направлениях — вдоль и поперек волокон образца. Характер разрушения образца из дерева представлен на рисунке 8.

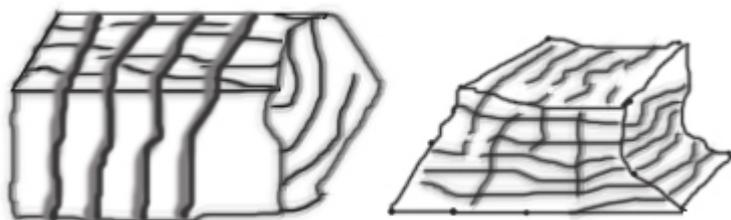


Рисунок 8. Схема разрушения древесины при сжатии: а — вдоль волокон; б — поперек волокон.

Результаты проводимых испытаний дерева на прочность при сжатии показывают, что прочностные параметры его различны. Разница пределов прочности при сжатии древесины может достигать до 7 раз. В продольном направлении относительно волокон образца древесина прочнее.

Таким образом, испытание конструкционных материалов на сжатие дает нам возможность довольно просто и с высокой точностью оценить одну из основных механических характеристик — это предел прочности материала.

Список литературы

1. Покровский А.А., Киселев В.В., Топоров А.В., Пучков П.В. Реализация информационных и профессионально-ориентированных образовательных технологий в учебном процессе. / Материалы VII Международной научно-методической конференции «Современные проблемы высшего образования». – 2015. – С. 44-49.
2. Покровский А.А., Никитина С.А., Киселев В.В., Зарубин В.П. Опыт применения информационных технологий в преподавании профессиональных дисциплин. / Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов». – 2014. – С. 63-66.
3. Киселев В.В., Пучков П.В., Мальцев А.Н. Развитие рейтинговой оценки знаний обучающихся по дисциплине «Прикладная механика». / Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции «Современные тенденции в науке, технике, образовании»: в 3-х частях. – 2016. – С. 54-55.

Особенности разработки программ в современных IDE: часть 1

Антипин Андрей Федорович, кандидат наук, доцент, доцент;
Башкирский государственный университет

В настоящее время существует большое количество интегрированных сред разработки (от англ. Integrated development environment, или сокр. IDE) программного обеспечения (ПО), предназначенные как для одного, так и для нескольких языков программирования [1, 2, 3].

Однако, несмотря на существенное многообразие IDE, большинство из них имеют схожие черты, такие как наличие текстового редактора программ, компилятора и (или) интерпретатора, встроенного отладчика и т.д.; оконные приложения строятся из схожего набора визуальных компонентов (кнопки, текстовые поля, списки и пр.), а сами программы сводятся к набору методов, описывающих реакции на различные события и т.п.

Чтобы проиллюстрировать все вышесказанное рассмотрим реализацию одних и тех же задач программирования в трех современных IDE: NetBeans, Embarcadero Delphi и Android Studio. В первой и третьей IDE при написании программ используется язык Java, во второй IDE — Delphi.

Условия задач выглядят следующим образом:

1. Дано натуральное число (более четырех знаков). Необходимо:
 - определить самую большую цифру этого числа;
 - ответить на вопрос, верно ли, что в числе все цифры одинаковые?
2. Найти все трехзначные числа из промежутка (100; 990], такие, что произведение их цифр, кратных трем, равно 27.
3. Определить количество целых чисел в диапазоне [10; 100], у которых цифры идут в порядке возрастания, а также вывести эти числа на экран.
4. Вычислить значение функции $F(x, y)$ для значений аргументов x и y , вводимых пользователем с клавиатуры, или выданных случайным образом в диапазоне [5; 10):

$$F(x, y) = \begin{cases} \sin y + x^5, & x \leq -2; \\ \frac{x^3 + 7y^2 - 3}{\pi}, & -2 < x < 0; \\ \cos x - y^2, & x \geq 0. \end{cases}$$

Для реализации оконного приложения, реализующего решение данных заданий, в IDE NetBeans можно использовать стандартные компоненты для ввода и/или вывода данных, такие как *JLabel*, *TextField* и *TextArea*, а также командные кнопки *Button*, предназначенные для осуществления требуемых расчетов. Компоненты можно группировать, исходя из их принадлежности к тому или иному заданию, используя для этого компонент *Panel*.

Таким образом, для реализации приложения были использованы, по числу заданий, 4

компонента *JPanel* одинаковых размеров, в свойстве *border* которых был выбран тип границ «Рамка с надписью», где были прописаны номера заданий, а также 4 командные кнопки для выполнения требуемых расчетов.

Компонент *JPanel1* содержит следующие компоненты:

1. *(jTextField1* — текстовое поле, используемое для ввода пользователем исходного натурального числа (более 4 знаков);
2. *jTextField2* — текстовое поле, предназначенное для вывода самой большой цифры числа;
3. *jLabel3* — надпись, в которую будет записываться ответ на вопрос, верно ли, что в числе все цифры одинаковые?
4. *jLabel1* и *jLabel2* — надписи, используемые для идентификации полей *jTextField1* и *jTextField2* соответственно.

Компоненты *JPanel2* и *JPanel3*, помимо кнопок *JButton*, содержат компоненты *JTextArea1* и *JTextArea2* соответственно, которые используются для вывода результатов.

Компонент *JPanel4* содержит следующие компоненты:

1. *jTextField3* — текстовое поле, используемое для ввода значения переменной *x*;
2. *jTextField4* — текстовое поле, предназначенное для вывода на экран сгенерированного случайным образом значения переменной *y* в диапазоне [5; 10);
3. *jTextField5* — текстовое поле, предназначенное для вывода на экран рассчитанного значения функции $F(x, y)$.

На рис. 1 показана структура готового приложения.

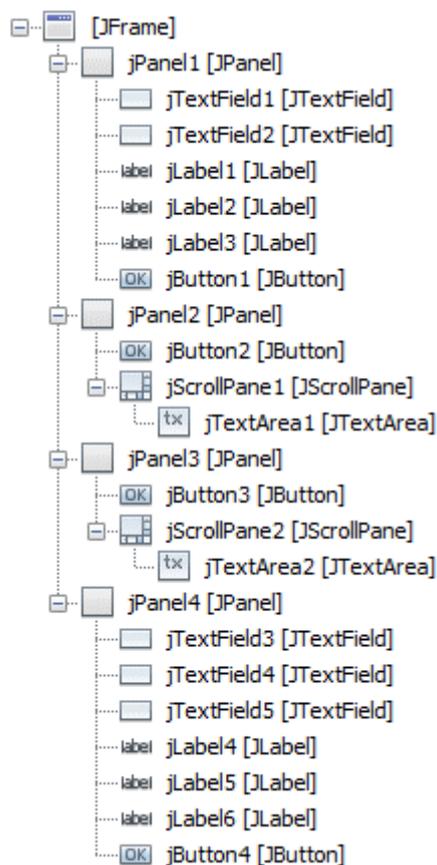


Рисунок 1. Структура оконного приложения

Метод обработки события *mouseClicked* для кнопки *jButton1* имеет вид:

```
int n, max = 0; n = Integer.parseInt(jTextField1.getText());
int k = n % 10; boolean b = true; while (n >= 1) {
    if (n % 10 > max) { max = n % 10; } if (k != n % 10) {
        b = false; } n /= 10;
} jTextField2.setText(String.valueOf(max));
String r = "Все цифры одинаковые? Ответ: ";
if (b) { jLabel3.setText(r + "да."); } else { jLabel3.setText(r + "нет."); }
```

Метод обработки события *mouseClicked* для кнопки *jButton2* имеет вид:

```
jTextArea1.setText(""); int n = 0; for (int i = 101; i <= 990; i++) { int t = Math.abs(i), p = 1;
while (t >= 1) { if ((t % 10) % 3 == 0) { if (t % 10 != 0)
{ p *= t % 10; } } t /= 10; }
if (p == 27) { n++; }
jTextArea1.append(String.valueOf(i).concat("\n")); } }
jTextArea1.append("Всего чисел: " + n + ".");
```

Метод обработки события *mouseClicked* для кнопки *jButton3* имеет вид:

```
jTextArea2.setText(""); int n = 0; for (int i = 10; i <= 100; i++) { boolean b = true; int t = i;
while (t >= 10) { if (t % 10 <= (t / 10) % 10)
{ b = false; } t /= 10; }
if (b) { n++; }
jTextArea1.append(String.valueOf(i).concat("\n")); } }
jTextArea2.append("Всего чисел: " + n + ".");
```

Метод обработки события *mouseClicked* для кнопки *jButton4* имеет вид:

```
double x, y, f; x = Double.parseDouble(jTextField3.getText()); y = Double.parseDouble(jTextField4.getText());
if (x <= -2) { f = Math.sin(y) + Math.pow(x, 5); } else if ((-2 < x) && (x < 0)) { f = (Math.pow(x, 3) + 7 * Math.pow(y, 2) - 3) / Math.PI; } else { f = Math.cos(x) - Math.pow(y, 2); }
jTextField5.setText(String.valueOf((double) Math.round(f*100)/100));
```

Для генерации случайного значения переменной *y* в момент запуска приложения необходимо записать в обработчик события *windowOpened* или *windowActivated* следующий код:

```
double d = Math.random()*200 - 100; d = (double) Math.round(d*100)/100;
jTextField4.setText(String.valueOf(d));
```

На рис. 2 показано окно разработанного приложения в момент работы с ним.

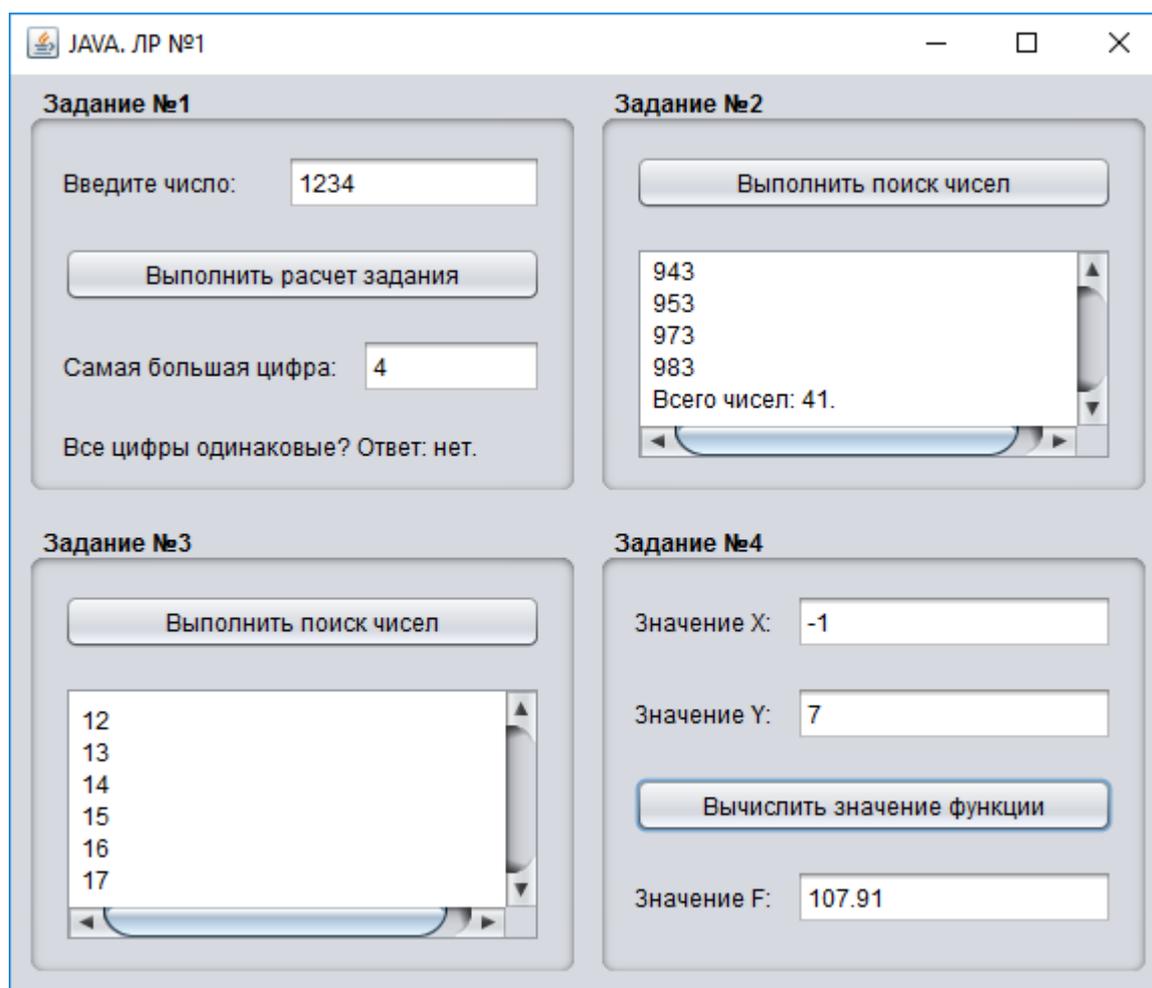


Рисунок 2. Окно приложения в процессе работы

При реализации этих же задач в виде консольного приложения код во многом будет повторяться. Основное отличие будет заключено в реализации операций ввода/вывода данных, поскольку консольное приложение не имеет оконной формы и не содержит визуальных элементов управления.

Во второй части статьи будут рассмотрены реализации данных задач в средах разработки Embarcadero Delphi и Android Studio, и, кроме того, будут сделаны общие выводы.

Список литературы

1. Список литературы
2. Антипин А.Ф. Организация эффективной работы преподавателей в условиях рейтинговой системы обучения // Прикладная информатика. 2014. № 3. С. 48-59.
3. Степашина Е.В. Оптимизация финансовых показателей предприятия на основе нейросетевой модели // Информационные системы и технологии. 2014. № 5. С. 34-42.
4. Седова Н.А., Седов В.А. Методы оценки качества полученных решений // Южно-Сибирский научный вестник. 2012. № 1. С. 88-91.

Особенности разработки программ в современных IDE: часть 2

Антипин Андрей Федорович, кандидат наук, доцент, доцент;
Башкирский государственный университет

В предыдущей части статьи были рассмотрены особенности разработки программ и приложений в интегрированной среде разработки (IDE) NetBeans на языке программирования Java [1, 2, 3].

Далее будут рассмотрены особенности разработки приложений в IDE Embarcadero Delphi и Android Studio, предназначенные для решения задач, описанных в первой части статьи.

При реализации оконного приложения в IDE Embarcadero Delphi также предпочтительно использовать стандартные компоненты для ввода и вывода данных, такие как: «Label», «Edit» и (или) «Мемо», а также кнопки «Button», предназначенные для осуществления необходимых расчетов. Вместо пары компонентов «Label», «Edit» можно использовать комбинированный вариант «LabeledEdit», размещенный на вкладке «Additional».

Компоненты можно группировать, исходя из их принадлежности к какому-либо заданию, используя для этого компонент «GroupBox».

Таким образом, для реализации приложения были использованы, по числу заданий, 4 компонента «GroupBox», одинаковых размеров, в свойстве «Caption» которых были прописаны номера заданий, а также 4 командные кнопки для выполнения требуемых расчетов.

Компонент «GroupBox1» содержит следующие компоненты:

1. LabeledEdit1» — текстовое поле, используемое для ввода исходного числа;
2. LabeledEdit2» — текстовое поле, предназначенное для вывода на экран самой большой цифры числа;
3. Label1» — надпись, в которую будет выводиться ответ на вопрос, верно ли, что в числе все цифры одинаковые?

Компоненты «GroupBox2» и «GroupBox3», помимо командных кнопок, содержат в себе компоненты «Мемо1» и «Мемо2» соответственно, которые используются для вывода результатов, со значением свойства «ScrollBars», равном «ssVertical» для отображения вертикальных полос прокрутки.

Компонент «GroupBox4» содержит следующие компоненты:

1. LabeledEdit3» — текстовое поле, используемое для ввода значения x ;
2. LabeledEdit4» — текстовое поле, предназначенное для вывода на экран сгенерированного случайным образом значения y ;
3. LabeledEdit5» — текстовое поле, предназначенное для вывода на экран рассчитанного

значения функции $F(x, y)$.

На рис. 1 показано окно разработанного приложения в момент работы с ним.

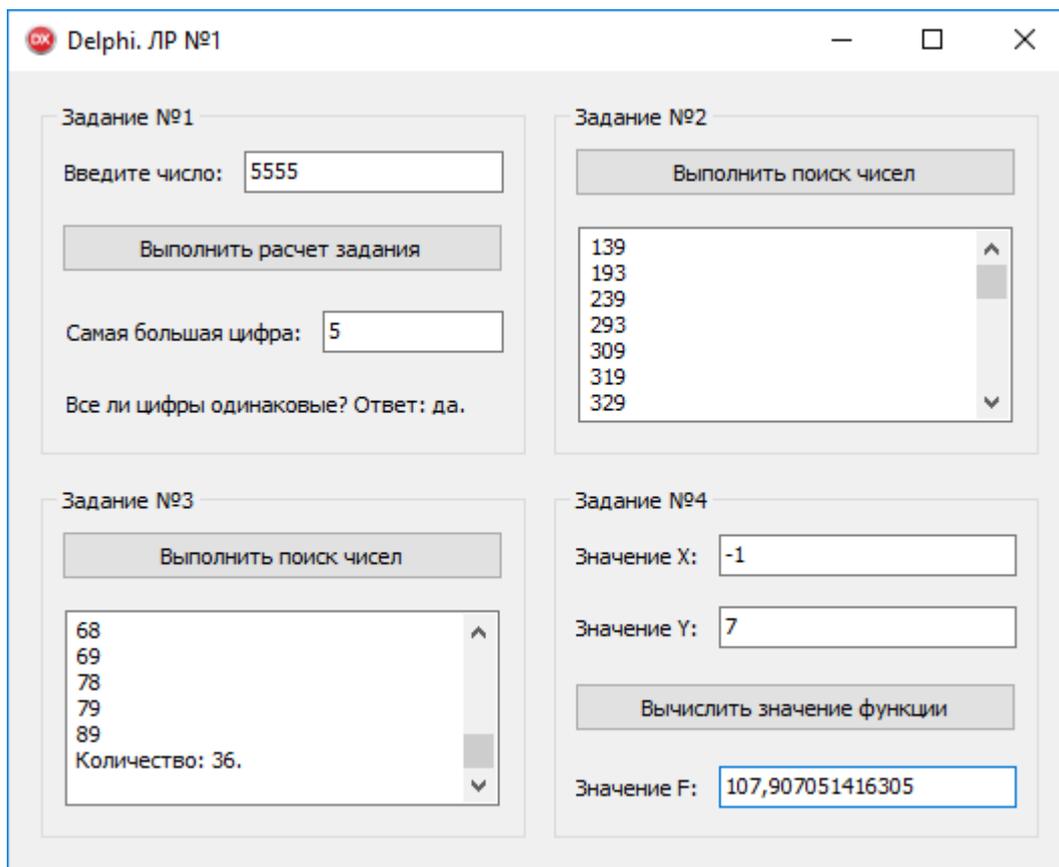


Рисунок 1. Окно Delphi-приложения

Процедура обработки события «OnClick» кнопки «Button1» имеет вид:

```
var b: boolean; n,c,max: integer;begin
if StrToInt(LabeledEdit1.Text) > 999 then begin b := true; n := StrToInt(LabeledEdit1.Text); c := n mod 10; max := c; while n >= 10 do begin n := n div 10; if (c <> n mod 10) and b then b := false; if max < n mod 10 then max := n mod 10; end; LabeledEdit2.Text := IntToStr(max); Label1.Caption := 'Все ли цифры ' + 'одинаковые?'; if b then Label1.Caption := Label1.Caption + 'Ответ: да.' else Label1.Caption := Label1.Caption + 'Ответ: нет.'; end;end;
```

Процедура обработки события «OnClick» кнопки «Button2» имеет вид:

```
var i,n,p: integer;begin
Memo1.Clear;for i := 101 to 990 do begin n := i; p := 1; while n >= 1 do begin if n mod 10 <> 0 then if (n mod 10) mod 3 = 0 then p := p * (n mod 10); n := n div 10; end; if p = 27 then Memo1.Lines.Add(IntToStr(i)); end;if Memo1.Lines.Count = 0 then Memo1.Lines.Add('Таких чисел нет!');end;
```

Процедура обработки события «OnClick» кнопки «Button3» имеет вид:

```
var b: boolean; i,c,n: integer;begin
Memo2.Clear;c := 0;for i := 10 to 100 do begin b := true; n := i; while n >= 10 do begin if n mod 10 <= (n div 10) mod 10 then b := false; n := n div 10; end; if
```

```
then begin inc(c); Memo2.Lines.Add(IntToStr(i)); end; end;Memo2.Lines.Add('Количество: ' + IntToStr(c) + '.');end;
```

Процедура обработки события «OnClick» кнопки «Button4» имеет вид:

```
var x,y,f: double;beginrandomize;x := StrToFloatDef(LabeledEdit3.Text,0);y := random(5) + 5;LabeledEdit4.Text := FloatToStr(y);if x <= -2 then f := sin(y) + power(x,5) else if x >= 0 then f := cos(x) — y * y else f := (power(x,3) + 7 * y * y — 3) / Pi;LabeledEdit5.Text := FloatToStr(f);end;
```

При разработке мобильного приложения, реализующее решение задач в Android Studio также следует использовать стандартные компоненты для ввода/вывода данных, такие как: *Button*, *TextView* и *EditText*.

Компоненты следует группировать, исходя из их принадлежности к тому или иному заданию, используя для этого компоненты *ConstraintLayout*, каждый из которых расположен в отдельном окне, или *Activity*.

Выбор необходимого задания осуществляется с помощью 4 командных кнопок *Button*, размещенных на главном окне приложения.

На рис. 2, 3, 4 и 5 показаны оконные формы мобильного приложения, в окне №3 которого (рис. 4) при нажатии на командную кнопку выполняется решение заданий №2 и №3 одновременно.

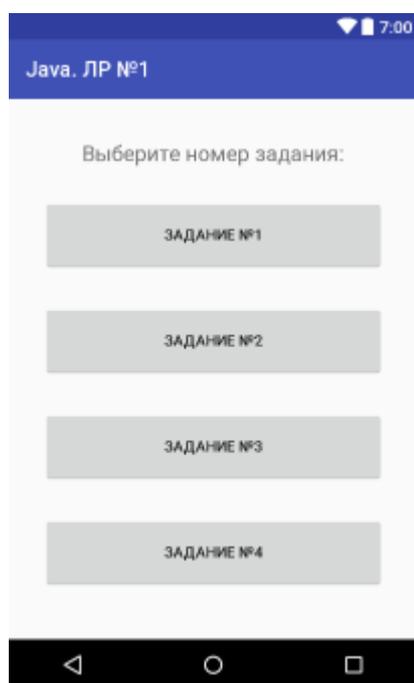


Рисунок 2. Главное окно мобильного приложения

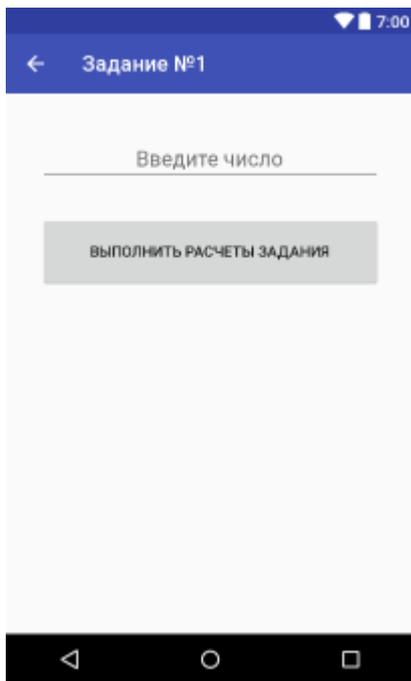


Рисунок 3. Окно с реализацией задания №1



Рисунок 4. Окно с реализацией заданий №2 и №3

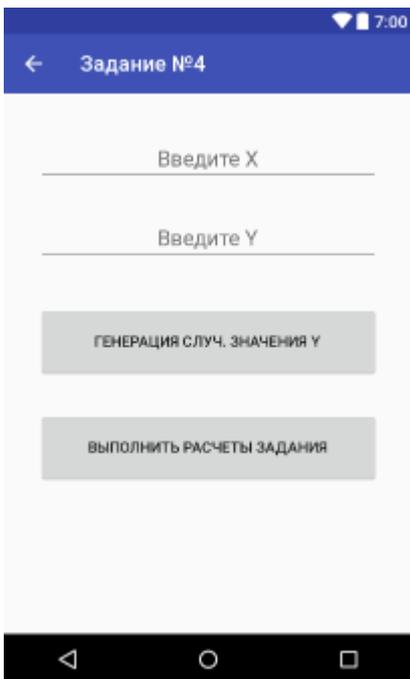


Рисунок 5. Окно с реализацией задания №4

Методы для обработки событий *onClick*, по сути, повторяют методы из программы, разработанной в среде NetBeans. Так, метод обработки события *onClick* кнопки *button5*, где реализовано решение задания №1, имеет вид:

```
TextView tv2, tv3; tv2 = (TextView) findViewById(R.id.textView2); tv3 = (TextView)
findViewById(R.id.textView3); EditText e1; e1 = (EditText) findViewById(R.id.editText1); int n, max = 0; n
= Integer.parseInt(e1.getText().toString()); int k = n % 10; boolean b = true; while (n >= 1) {
    if (n % 10 > max) {
        max = n % 10;
    }
    if (k != n % 10) {
        b = false;
    }
    n /= 10;
}
String answer; answer = "Самая большая цифра числа равна: ";
answer += max + "."; tv2.setText(answer);
if (b) {
    answer = "В числе все цифры одинаковые!";
} else {
    answer = "Число содержит разные цифры!";
} tv3.setText(answer);
```

Как видно, основное отличие заключается в реализации операций ввода и вывода данных.

На рис. 6 показано приложение в момент работы с ним.

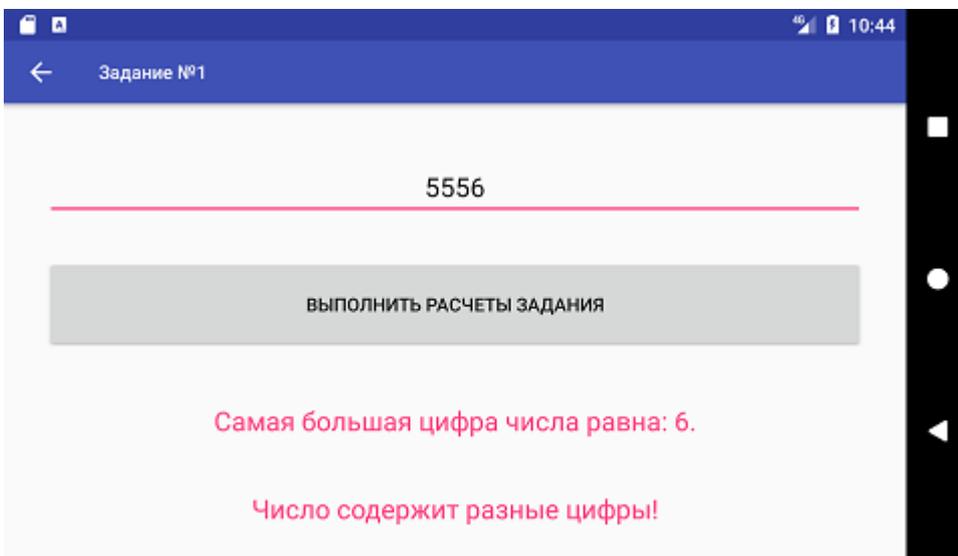


Рисунок 6. Окно приложения в момент работы

Таким образом, как видно из обзора, все рассмотренные IDE имеют схожие черты, начиная от окна редактора и заканчивая наборами визуальных компонентов. Выбор той или иной среды разработки целиком и полностью зависит от назначения программного обеспечения, сферы его использования, а также операционной среды.

Список литературы

1. Антипин А.Ф. Организация эффективной работы преподавателей в условиях рейтинговой системы обучения // Прикладная информатика. 2014. № 3. С. 48-59.
2. Степашина Е.В. Оптимизация финансовых показателей предприятия на основе нейросетевой модели // Информационные системы и технологии. 2014. № 5. С. 34-42.
3. Седова Н.А., Седов В.А. Методы оценки качества полученных решений // Южно-Сибирский научный вестник. 2012. № 1. С. 88–91.

Инновационные подходы управления структурообразованием строительных композитов с повышенной коррозионной устойчивостью

Халиков Рауф Музагитович, кандидат наук, доцент, доцент;
Уфимский государственный нефтяной технический университет

Использование в строительных технологиях XXI века многофункциональных материалов обуславливает актуальную потребность разработки на глобальном рынке востребованных, конкурентоспособных композитов. В настоящее время остается острым проблема трансформации инновационного материаловедения из «набора технологических рецептур» в междисциплинарную науку с уникальной структурообразовательной методологией [1]. Создание композиционных стройматериалов предполагает улучшение технологических характеристик: механических, теплофизических, а также химическую стойкость, долговечность и т.п.; уменьшение себестоимости материалов, в том числе и за счёт утилизации разнообразных отходов.

Данная статья нацелена на рассмотрение особенностей протекания физико-химических процессов микроструктурообразования твердофазных композиционных стройматериалов.

Строительные материалы представляют собой композиты, в которых структурообразовательные процессы протекают в направлении установления термодинамического равновесия. Одним из эффективных способов подъема качества строительных композиционных материалов (СКМ) в проектируемых зданиях, сооружениях является получение вяжущих с применением активных минеральных наноконпонентов [2]. В результате совмещения наполнителей и вяжущей матрицы образуется уникальный комплекс технологических свойств СКМ, не только отражающий начальные характеристики, но и включающий параметры, которыми исходные компоненты не обладают. Для повышения стабильности СКМ путем уменьшения интенсивности взаимодействия матрицы (вяжущих) и армирующих компонентов (наполнителей) на межфазной границе используют различные методы:

- разработка наполнителей (заполнителей), термодинамически стабильных по отношению к вяжущей матрице;
- применение легирования для снижения активности диффундирующих компонентов.

Термодинамически равновесное состояние на межфазной границе СКМ (поверхности раздела) компонентов может реализовываться только при соответствующем сочетании кинетических факторов: скорости диффузии и т.п. Метастабильное фазовое состояние бетонов на основе портландцемента характеризуется трансформациями полимерных гидросиликатов кальция. Процесс твердения завершается, когда СКМ набирает необходимую прочность: например, для портландцемента — 28 суток.

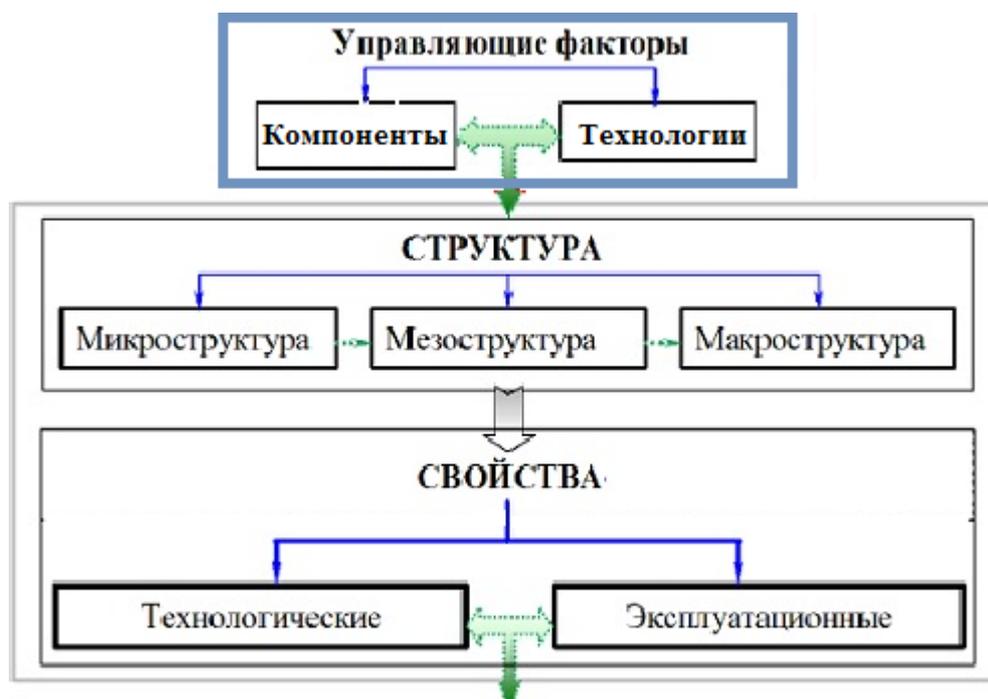
Эффективность и работоспособность СКМ зависят от правильного выбора исходных компонентов и технологии их совмещения. Процесс разработки СКМ включает следующие стадии: формирование комплекта проектных данных; выбор состава композита и технологии его производства; оценка важнейших характеристик полученного материала. Для того, чтобы СКМ обладал стабильными технологическими характеристиками, его компоненты должны быть термодинамически совместимы. Термодинамическая совместимость проявляется в способности вяжущей матрицы и армирующих наполнителей (заполнителей) находиться в состоянии равновесия неограниченное время при эксплуатации.

Процессы структурообразования в СКМ сопряжены с трансформациями вяжущих матриц и армирующих компонентов, иногда межфазными преобразованиями на принципе сродства [3]. Для уменьшения продолжительности технологического синтеза обычно используются приемы, позволяющие снизить диффузионные затруднения, сопутствующие протеканию твердофазных взаимодействий при формировании СКМ, учитывая динамизм структурообразования [4].

Общность физико-химических закономерностей структурообразования нанокompозитов отражает многообразие композиционных материалов, применяемых в стройиндустрии. Нахождение оптимальной микроструктуры строительного композита предполагает возможности его изготовления на основе разнообразных вяжущих (гипсовых, цементных, битумных, полимерных и т.д.), но и включения различных дисперсных фаз (тонкодисперсных минеральных или полимерных порошков, грубодисперсных наполнителей, непрерывной арматуры). В работе [5] проанализированы технологические платформы конструирования бетонов с высоким потенциалом сопротивления к разрушению.

Инновационные стройматериалы, изготовленные с помощью наноструктурированных вяжущих, состоят из аморфных новообразований, полученных на основе взимопереходов золь-гель. Прочность взаимодействия между вяжущей матрицей и армирующим наполнителем (заполнителем) определяют адгезионные связи, которые обусловлены ковалентными, ионными, Ван-дер-Ваальсовыми силами. Вяжущие СКМ являются микрогетерогенными мультифрактальными системами, содержащими полимерные наноассоциаты [6, 7]. Например, структура керамических СКМ формируется в результате протекания сложных неравновесных физико-химических процессов на различных стадиях технологии и для их понимания целесообразно использовать термодинамику необратимых процессов — синергетику.

Управление конструированием фрактальной наноструктурой СКМ дает возможность создавать инновационные материалы с уникальными технологическими характеристиками. При создании композиционных стройматериалов необходимо учитывать также эксплуатационные свойства, позволяющие получать нанокompозиты со стойкими к коррозии характеристиками (рис. 1)



СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОМПОЗИТЫ С КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТЬЮ

Рисунок 1. Разнообразные факторы, влияющие на технологию коррозионноустойчивых материалов в строительной индустрии

Строительные конструкции, здания на базе традиционных вяжущих в процессе эксплуатации подвержены агрессивному воздействию коррозионных сред. Неравновесное состояние широко используемых вяжущих обусловлено наличием избыточной поверхностной энергии, присутствием микропор и т.п. В микроструктуре СКМ формируются кластеры — группы частиц, «цементированных» вяжущей матрицей; неагрегированные частицы и т.п. Для создания СКМ многофункциональными параметрами: резервом структурообразования, долговечности, надежности и работоспособности изделий, конструкций, необходимо использовать современные методы *компьютерного* моделирования.

Возникновение и развитие коррозии СКМ зависит от микроструктуры и свойств агрессивной среды, температуры среды, плотности материала, его напряженного состояния, толщины и плотности защитного слоя и других факторов. Повышение коррозионной стойкости СКМ [8] может обеспечиваться соответствующим подбором компонентных составов, увеличением плотности выбором специальных вяжущих и заполнителей, применением наиболее эффективных методов уплотнения смеси, путем обработки поверхностного слоя (пропитка фторосиликатами), введением разнообразных добавок (силикатов и алюминатов натрия и др.), поверхностно-активных веществ, кремнийорганических макромолекул [9], поливинилацетата, изменяющих микроструктуру и т.п.

Универсальным методом повышения коррозионной стойкости бетонов и СКМ в агрессивных средах является замедление диффузии вглубь изделий. При проектировании строительных конструкций, предназначенных для эксплуатации в агрессивной среде, их коррозионную стойкость следует обеспечивать защитой поверхности строительных конструкции: Ø лакокрасочными покрытиями; Ø комбинированными и кольматирующими (способствующие

заполнению микропор) покрытиями как на цементно-полимерной, так и на полимерной основе.

Ассоциация материаловедческих, технологических, экономических и др. подходов с учетом физико-химических особенностей структурообразования доставляет обоснованные рекомендации для изготовления композиционных наноматериалов для стройиндустрии. Синергетическая конвергенция технологий [10] (взаимоусиливающее схождение), ликвидируя ограниченную специализацию и учитывая социальные риски, позволяет создать принципиально инновационные СКМ.

Таким образом, исследование физико-химических процессов структурообразования позволяет получать новое поколение стройматериалов конструкционного и функционального назначения, увеличивать их прочность, долговечность, устойчивость к действию неблагоприятных факторов.

Список литературы

1. Горбунов Г.И., Жуков А.Д. Научные основы формирования структуры и свойств строительных материалов. – М.: НИУ МГСУ, ЭБС IPRbooks [Электронный ресурс], 2016. – 555 с.
2. Шитова И.Ю., Самошина Е.Н., Кислицына С.Н. и др. Современные композиционные строительные материалы. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 136 с.
3. Чулкова И.Л. Структурообразование строительных композитов на основе принципа сродства структур // Вестник СибАДИ. 2012. №6. С.83-86.
4. Машуков Н.И., Халиков Р.М., Хараев А.М. Стабилизация и модификация молекулярных структур. – Saarbrücken: Palmarium Acad. Publ., 2014. – 210 с.
5. Баженов Ю. М., Чернышов Е.М., Коротких Д.Н. Конструирование структур современных бетонов: определяющие принципы и технологические платформы // Строительные материалы. 2014. №3. С.6–12.
6. Евельсон Л.И., Лукутцова Н.П., Николаенко А.Н. и др. Некоторые практические аспекты фрактального моделирования структуры нанокомпозиционного материала // Строительные материалы. 2015. №11. С.24-27.
7. Шаяхметов У.Ш., Халиков Р.М., Вдовенко Н.Н. и др. Структурообразование в композитах на основе пирофиллита // Вестник Башкирск. ун-та. 2018. Т.23. №2. С.346-353.
8. Вернигорова В.Н., Королев Е.В., Еремкин А.И. и др. Коррозия строительных материалов. – М.: Изд-во «Палеотип», 2007. – 176 с.
9. Khalikov R.M., Koslov G.V., Zaikov G.E. Gas diffusion in branched and crosslinked polymers: a model of treelike clusters // J. Appl. Polymer Sci. 2006. V.99. N.6. P.3571-3573.
10. Андриевский Р.А. Основы наноструктурного материаловедения. Возможности и проблемы. [Электронный ресурс] – М.: Лаборатория знаний, 2017. – 255 с.

К вопросу о методах определения твердости материалов

Пучков Павел Владимирович, кандидат наук, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Надежность и долговечность машин и механизмов во многом зависит от ряда факторов: качества материала, из которого изготовлены детали; качества проведенной термической или химико-термической обработки поверхности трущихся деталей, качества смазочного материала и др.

Под твердостью понимают механическое свойство материалов, которое характеризует их способность сопротивляться проникновению в их поверхность другого более твердого стандартного тела (индентора). Высокая твердость поверхностного слоя играет важную роль в деталях машин, которые работают как пара трения — это подшипники качения, кулачки, клапана, зубчатые и червячные передачи и т.д. От твердости поверхностного слоя деталей машин во многом зависит надежность и долговечность механизма в целом. Одним из важнейших механических свойств для режущего инструмента, конечно же является твердость. Высокая твердость поверхности играет важную роль при изготовлении такого режущего инструмента как ножовочные полотна, напильники, зубила, топоры, ножи, сверла, фрезы, зенкеры, протяжки, резцы и многое другое.

На сегодняшний день существует целый ряд методов определения твердости, а именно метод Бринелля, Роквелла, Виккерса, Супер Роквелла, Шора, Мооса, Кузнецова-Герберта-Ребиндера, Польди, Бухгольца. Любой метод определения твердости материалов можно отнести к неразрушающему методу контроля механических свойств. Для того, чтобы определить твердость того или иного материала, оценить качество проведенной термической обработки, износостойкости поверхностей деталей машин не требуется изготавливать специальные образцы, испытания можно производить на готовом изделии. При этом изделие не разрушается.

Среди перечисленных методов определения твердости наибольшую популярность получили следующие методы: Бринелля, Роквелла и Виккерса. Эти методы получили признание во всем мире в силу того, что методика испытаний достаточно проста, высока точность измерений, не требуются подготовка специальных образцов, современные приборы Роквелла, Виккерса и Бринелля способны автоматически производить измерения и обрабатывать полученные данные. Следует отметить, что все выше перечисленные методы определения твердости материалов получили свое название в честь инженеров, разработавших данные методы и лишь один из них — метод Виккерса назван в честь английского военно-промышленного концерна «Vickers Limited». Схемы испытаний по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса представлены на рисунке 1.

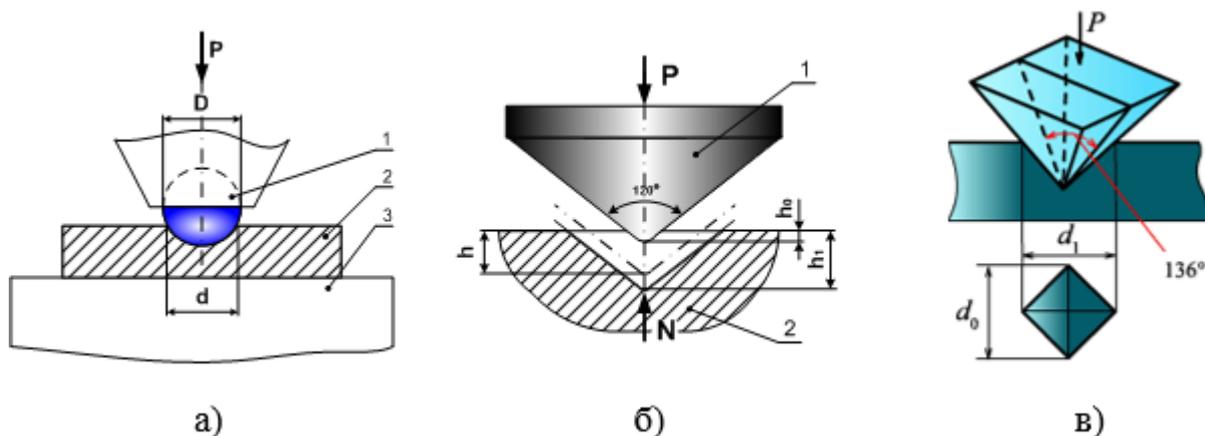


Рисунок 1. Схемы испытаний материалов на твердость: а — метод Бринелля: 1 — индентор; 2 — образец из испытуемого материала; 3 — опорный столик прессы Бринелля; б — метод Роквелла: h — углубление конуса под действием предварительной нагрузки $P = 100$ (Н); h_1 — углубление конуса под действием общей нагрузки $P = P_0 + P_1$; h — глубина остаточного вдавливания индентора после снятия нагрузки P ; N — сила реакции опоры от действия прикладываемой нагрузки P ; 1 — индентор (алмазный конус); 2 — испытуемый образец; в — Метод Виккерса: P — нагрузка (Н), d, d_1 — размеры диагонали отпечатка (мм).

Сущность определения твёрдости по данным трем методам основан на вдавливании в поверхность образца с определенным нормированным усилием стандартного индентора (более твердого тела). На рисунке 1 видно, что по методу Бринелля в качестве индентора используется шарик. Шарик может быть изготовлен из твердого сплава или из закаленной стали. При испытании могут быть использованы шарики диаметром 2,5 мм, 5 мм или 10 мм. Диаметр шарика подбирают в зависимости от условий испытания и материала образца. По методу Роквелла в качестве индентора используется алмазный конус с углом при вершине 120° или стальной закаленный шарик диаметром 1,588 мм. Выбор индентора по методу Роквелла зависит от твердости испытуемого материала. Для определения твердости закаленных сталей, твердых сплавов используют алмазный конус, а для определения твердости цветных металлов и сплавов стальной шарик. Это связано с тем, что при испытании материала с низкой твердостью, например меди, алюминия, вершина алмазного конуса может проникнуть в поверхность образца слишком глубоко, что приведет к весьма большой погрешности измерений. По методу Виккерса в качестве индентора используется алмазная четырехгранная пирамида с углом при вершине 136° . После вдавливания пирамиды в поверхность образца измеряются диагонали отпечатка на образце и рассчитывается твердость материала. Также необходимо упомянуть и о существовании методов экспресс оценки твердости материалов. К таким методам относится метод Мооса (метод царапания) и динамический метод Шора. Метод Мооса предназначен для определения относительной твердости материалов, заключающийся в царапании испытываемого образца эталонным карандашом с наконечником из природного минерала. Минералогическая шкала твердости Мооса включает в себя 10 природных минералов, расположенных по возрастанию их твердости от 1 до 10. Твердость равная 1 присвоена тальку, 2 — гипсу, 3 — кальциту, 4 — флюориту, 5 — апатиту; 6 — ортоклазу, 7 — кварцу, 8 — топазу, 9 — корунду, 10 — алмазу (см. рисунок 2)

Шкала твердости Мооса

<p>Тальк</p>  <p>Твердость 1 Царапается ногтем</p>	<p>Ортоклаз</p>  <p>Твердость 6 Царапается напильником</p>
<p>Гипс</p>  <p>Твердость 2 Царапается ногтем</p>	<p>Кварц</p>  <p>Твердость 7 Поддается обработке</p>
<p>Кальцит</p>  <p>Твердость 3 Царапается ножом</p>	<p>Топаз</p>  <p>Твердость 8 Царапает стекло</p>
<p>Флюорит</p>  <p>Твердость 4 Царапается ножом</p>	<p>Корунд</p>  <p>Твердость 9 Царапает стекло</p>
<p>Апатит</p>  <p>Твердость 5 Царапается ножом</p>	<p>Алмаз</p>  <p>Твердость 10 Режет стекло</p>

Рисунок 2. Шкала твердости Мооса

Данный метод можно отнести к экспресс оценке твердости материалов и он может быть использован только как вспомогательный метод. Метод Мооса может быть использован в качестве самостоятельного метода, но только для определения твердости драгоценных и полудрагоценных камней и других минералов.

Динамический метод Шора для определения твердости материалов в принципе можно назвать эксклюзивным, он не похож ни на один другой метод. Этот метод основан на взаимосвязи твердости поверхности материалов и упругости. Шором была отмечена взаимосвязь твердости и упругости поверхности материала. А зависимость здесь следующая: чем выше твердость материала, тем выше его упругие свойства. Шор предложил ронять на поверхность образца с определенной высоты стальной боек и по высоте отскока бояка от поверхности образца судить

о твердости материала (см. рисунок 3).

Данный метод позволяет получать очень приблизительные, примерные значения твердости материала, так как имеет очень высокую погрешность измерений.

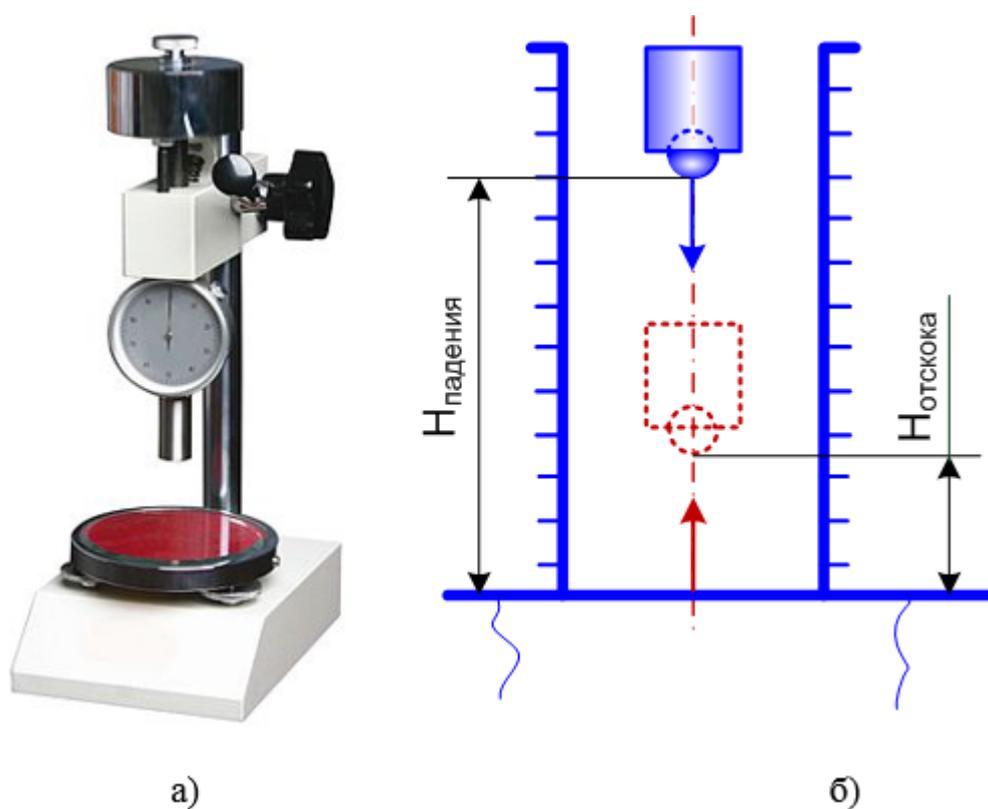


Рисунок 3 — Аналоговый дюрометр Шора, установленный на штативе с устройством пригрузки: а — внешний вид прибора; б — схема принципа работы прибора.

Список литературы

1. Гуляев А.П. Металловедение. — М.: Металлургия, 1986. — 542 с.: ил.
2. Лахтин Ю.М. Материаловедение. — М.: Машиностроение, 1993. — 448 с.
3. Шульте Ю. А. Хладнотойкие стали – М.: Металлургия, 1970. Асонов А. Д. Технология термообработки деталей машин. – М.: Машиностроение 1969.
4. Бернштейн М.Л., Займовский В.А. Механические свойства металлов: Учебник для вузов. — М.: Металлургия. 1979. — 495 с.

Работа с функциями пользователя в языке программирования C++

Хусаинов Исмагильян Гарифьянович, доктор наук, доцент, профессор;
Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал

Одними из самыми распространенными языками программирования высокого уровня являются Си и C++ [1, 2]. Эти языки программирования пользуются успехом у студентов. Они используются студентами при выполнении курсовых проектов, написании выпускных квалификационных работ [3, 4]. Кроме того, язык программирования C++ используется при решении многих научных задач [5-7].

В данной работе на понятном для начинающего программиста уровне рассматривается создание функции пользователя в языке программирования C++.

В отличие от некоторых других языков программирования высокого уровня в языке C++ нет деления подпрограмм на процедуры и функции. Аналогом процедуры здесь является функция, которая ничего не возвращает.

Функция объединяет объявления и операторы. Она оформляется в виде отдельной конструкции и снабжается именем. Имя функции применяется для её объявления, определения и вызова. В языке C++ функция не может быть описана внутри другой функции.

Использование функций в программе позволяет, во-первых, разделить основную задачу на отдельные подзадачи и оформить подзадачи в виде отдельных функций. Во-вторых, функции можно повторно использовать в новых программных кодах. В-третьих, функции позволяют избежать в программе повторения каких-то фрагментов.

Общий вид описания функции пользователя:

```
[<класс_памяти>] [<тип результата>] <имя функции> ([<список_формальных_параметров>] )  
[throw (<исключения>)] {<объявления и операторы>}
```

Элементы указанные в квадратных скобках могут отсутствовать. Спецификатор <класс_памяти> задает класс памяти функции пользователя, например, static или extern. класс памяти

Класс памяти static означает, что функция видима в пределах того файла, в котором она определена. Каждая функция может вызывать другие функции с классом памяти static, описанные в этом же исходном файле. Разные функции с классом памяти static, имеющие одинаковые имена, могут быть определены в разных исходных файлах.

Функция класса памяти extern видима во всех исходных файлах проекта. Любая функция может вызывать функции с классом памяти extern. Если при описании функции спецификатор класса памяти отсутствует, то по умолчанию используется класс памяти extern.

Спецификатор <тип_результата> задает тип возвращаемого значения. Если спецификатор <тип_результата> отсутствует, то по умолчанию функция возвращает значение типа int. Функция типа void результат не возвращает, а выполняет некоторые действия.

Возвращаемое значение указывается после оператора return. После return указывается выражение. Вычисляется значение выражения, преобразуется к типу возвращаемого значения функцией. Вычисленное значение возвращается в точку вызова функции в качестве результата.

После выполнения оператора return функция завершает свою работу. Общий вид оператора return:

```
return [<выражение>];
```

Если функция возвращает значение типа void, то в операторе return <выражение> должно отсутствовать:

```
return;
```

<Список_формальных_параметров> — это последовательность формальных параметров, разделенных запятыми. Формальные параметры являются переменными, которые используются внутри тела функции и получают свои значения при вызове функции от фактических параметров. Между двумя формальными параметрами ставится запятая.

Примеры объявления функций с несколькими параметрами:

```
float integral (float x, float y, float z );//функция integral имеет три параметра типа floatdouble f1(int k, double x, int n);// функция f1 имеет два параметра типа int и один параметр типа double
```

Если у функции нет параметров, то круглые скобки после имени функции обязательно указываются. Вместо пустого списка параметров можно указать слово void:

```
int f2(void) { <тело функции>;}
```

Параметрами функции могут быть массивы. На C++ массивы функциям автоматически передаются по ссылке.

Рассмотрим примеры передачи массивов функциям в качестве параметров.

```
const int k=30;int mas[k];void Function1 (int [ ], int );
```

Первый параметр функции Function — это массив, а второй — количество элементов массива. При вызове функции передаем реальные параметры

```
Function1 (mas, k); //
```

Пример. Дан одномерный вещественный массив, содержащий 20 элементов. Найти наибольший элемент массива.

Решение задачи. В статье специально все программы приводятся в элементарном виде, чтобы она была понятна для начинающих программистов.

```
#include<iostream.h>#include<conio.h>double max_massiv (double y[], int k){int i; double
max=y[0];          for (i=1;i<k;i++)if(y[i]>max)max=y[i];          return max;}int main () {
const int k=20;double mas[k];cout <<"Введите элементы массива:\n";for(int j=0; j<k; j++)
{cout<<"mas["<j<<""]="; }cin>>mas[j];}cout <<"\n max_massiv="<<: max_massiv (mas,k);return 0;}
```

Пример. Дан одномерный вещественный массив, содержащий 20 элементов. Отсортировать элементы массива по неубыванию.

```
#include<iostream.h>#include<conio.h>#include<stdlib.h>void sort_massiv (double y[], int
k){          int i,p,j; double max;          for (i=0;i<k;i++) {p=i;          for
(j=i+1;j<k;j++)if(y[p]>y[j]) { p=j; }          max=y[p];y[p]=y[i];y[i]=max; }}int main (){ const
int n=20;int j;double mas[n]={0};randomize();cout <<"исходный массив:\n";for(j=0;j<n;j++)
{mas[j]=random(100)-50;cout<<mas[j]<<" ";}sort_massiv (mas, n);cout <<"\n отсортированный
массив: \n";for (j=0;j<n;j++) cout <<mas[j]<<" ";return 0;}
```

Массив является указателем, и поэтому функции sort_massiv массив mas передается по ссылке. При передаче массива функции в качестве параметра все изменения в значениях элементов массива внутри функции сохраняются после выхода из функции.

Для передачи массивов в функцию можно использовать указатели.

Пример. Дан двумерный целочисленный массив, содержащий 5 строк и 4 столбца. Вывести на экран номер строки и сумму элементов этой строки в столбик.

```
#include <iostream.h>#include <conio.h>#include <stdlib.h>#include <iomanip.h>/*Функция
input_mass() используется для присваивания элементам двумерного массива псевдослучайных
чисел с помощью функции random */void input_mass(int **mas, int line, int column){int j, k;
for (j=0; j<line; j++)          for (k=0; k<column; k++)mas[j][k]=random(50); }/*Функция out_mass()
используется для вывода элементов двумерного массива на экран в виде матрицы */void
out_mass(int **mas, int line, int column){          cout <<"\n";          for (int j=0;j<line;j++){
for (int k=0;k<column;k++) cout<<setw(4)<<mas[j][k];cout <<"\n"; }}/*Функция summ_mass() находит
сумму элементов строк */int summ_mass(int *x, int column){int s=0, k;for (k=0;k<column;k++) {
s+=x[k]; }return s;}int main () {          randomize();          int j, line, column;          cout <<"Введите
количество строк \n";cin>> line;          cout <<"Введите количество столбцов \n";cin>>
column;          int **mas = new int *[ line];          for (j=0;j< line;j++){ mas[j]=new
int[column];}          input_mass(mas, line, column);          cout <<"исходная матрица\n";
out_mass(mas, line, column);for (j=0;j< line;j++){          cout<<"сумма элементов "<<(j+1)<<"-й
строки " <<summ_mass(mas[j], column)<<"\n"; }getch(); return 0;}
```

Таким образом, в статье на понятном для начинающего программиста уровне рассматривается создание функции пользователя в языке программирования C++. Приведены примеры решения задач с помощью функций. Рассмотрена тема передача массивов функции в качестве параметра.

Список литературы

1. Дубров Г.В. Основы программирования на С++. – М.: Конкорд, 1993. – 219 с.
2. Подбельский В.В. Язык С++: Учебное пособие – 5 изд. – М: Финансы и статистика, 2004. – 560 с.
3. Шилдт Г. С++: базовый курс. 3-е издание. – М.: Издательский дом "Вильямс". 2010. – 624 с.
4. Хусаинова Г.Я. Этапы проектирования информационной системы // Вестник Технологического университета. 2018. Т. 21. № 6. – С. 153-156.
5. Хусаинов И.Г/ Исследование влияния круговой границы на процесс релаксации давления в скважине после её опрессовки // Автоматизация. Современные технологии. 2017. Т. 71. № 11. – С. 490-494.
6. Хусаинов И.Г. Релаксация температуры пластины, помещенной в среду с более низкой температурой // Вестник Тюменского государственного университета. Физико-математическое моделирование. Нефть, газ, энергетика. 2017. Т. 3. № 4. – С. 132-141
7. Хусаинова Г.Я. Нестационарная фильтрация вязкопластичной жидкости в пласте // Автоматизация. Современные технологии. 2018. Т. 72. № 4. – С. 147-149.

Информатизация организационно-методической деятельности школы

Хусаинова Гузалия Ядкарловна, кандидат наук, доцент, доцент;
Башкирский государственный университет

В современном мире информационные технологии все больше входят в жизнь человека. Информатизация затрагивает все сферы жизнедеятельности [1, 2]. И одним из приоритетных направлений информатизации является информатизация образования.

Наиболее перспективным направлением информатизации организационно-методической и управленческой деятельности является использование школьных сайтов. Создание школьного сайта, посещаемого не только обучающимися и педагогами, но и родителями, является одной из ступеней на пути школы к информатизации.

То, что школьный сайт просто необходим на сегодняшний день — не вызывает сомнений. Можно выделить две важнейшие функции, которые он призван реализовывать.

Во-первых, сайт — это представительство школы в сети Интернет, источник информации о ней, о её преподавателях и учениках.

А во-вторых, сайт может быть использован и как инструмент учебного процесса, значительно облегчить задачу учителя. И если в процесс обучения сайты только начинают вводить, то как визитную карточку школы сайты используют повсеместно.

Так кому же нужен школьный сайт? В первую очередь тем, кто имеет непосредственное отношение к школьной жизни. Родителям — они смогут получить исчерпывающую информацию о школе: координаты, специализацию, педагогический состав, расписание занятий. Если нет времени ходить на родительские собрания, то с преподавателями можно пообщаться, например, на форуме. Ученикам сайт позволяет не только узнать последние новости, домашние задания, расписание, увидеть фотоотчёты с внеклассных мероприятий и пообщаться онлайн, но и зачастую служит средством самовыражения. Интернет даёт возможность публиковать свои, скажем, стихи, рассказы, рисунки и т.п. Учитель на своей страничке может указать личные данные, учебные заведения, которые он окончил, опыт преподавания, который он имеет, а также разместить учебные материалы, тексты, фотографии, презентации и т.п. Сайт может служить и виртуальным музеем, и способом привлечения внимания спонсоров к школе... круг применения широк.

Таким образом, актуальность данной работы обусловлена тем, что на сегодняшний день сайт школы может быть не только виртуальной «визиткой», он должен стать эффективным инструментом для усовершенствования образовательного процесса и организации досуга школьников. Создание сайта МБОУ СОШ №2 с. Федоровка позволит поднять сотрудничество педагогического коллектива, администрации школы и родителей на новый, более современный, уровень.

Для создания сайта определены следующие задачи:

1. Изучение научной литературы по заданной теме;
2. Рассмотрение требований к сайтам образовательных организаций на законодательном уровне;
3. Овладение теоретическими основами создания сайтов с использованием системы управления содержимым WordPress;
4. Сбор информации о школе № 2 с. Федоровка;
5. Разработка структуры сайта школы;
6. Создание удобного и понятного интерфейса школьного сайта;
7. Заполнение сайта контентом и размещение его в сети Интернет.

В данном случае сайт создавался для средней общеобразовательной школы № 2 села Федоровка. Основной задачей сайта является ознакомление посетителей сайта со школой, ее уставом, основными положениями, а также информирование родителей и посетителей сайта с последними новостями, отчеты проведенных мероприятий.

Разработка структуры сайта включает все, что касается его содержимого и информационной стратегии, определяющей, как должна быть организована информация, чтобы пользователи web-сайта могли ее легко и быстро найти. Разработка надежной, хорошо продуманной схемы заложит основу для всего остального, включая визуальный дизайн.

Именно выбор правильной структуры обеспечивает удобства пользования сайтом и гарантирует доступ ко всей информации — быстроту и легкость нахождения, доступность материалов, находящихся в разделах, их тематике.

Главное меню сайта состоит из 7 пунктов: Главная, Сведения о школе, Документация, Родителям, Ученикам, Наши достижения, Контакты и их подпунктов.

На странице «Главная» будет отображаться новостная лента, отражающая последние события из жизни школы.

В раздел «Сведения о школе» поместим основную информацию об образовательной организации.

Раздел «Документация» будет содержать все официальные документы школы, а также некоторую документацию вышестоящих организаций.

На странице «Ученикам» можно будет посмотреть расписание уроков и полезную информацию для учеников школы.

Страничка «Родителям» содержит информацию о приеме в образовательную организацию, объявления для родителей учеников.

Раздел «Достижения» расскажет посетителям сайта о достижениях нашей школы и ее учеников, а также о работе с одаренными детьми в нашем учебном заведении.

Подменю «Контактная информация» включает в себя адрес, телефон МБОУ СОШ №2 с. Федоровка, схему проезда к ней, контакты вышестоящих организаций и форму обратной связи.

Раздел «Сведения об образовательной организации», подлежащий обязательному размещению на сайте образовательной организации, поместим в дополнительное меню, которое будет содержать следующие подразделы:

- Основные сведения;
- Структура и органы управления;
- Документация;
- Образование;
- Образовательные стандарты;
- Руководство и педагогический состав;
- Материально-техническое обеспечение;
- Стипендии и иные виды материальной поддержки;
- Платные образовательные услуги;
- Финансово-хозяйственная деятельность;
- Вакантные места для приема.

Создание дополнительного меню позволит упростить доступ посетителям сайта к основным сведениям о школе. Не понадобится просматривать пункты главного меню, так как вся информация будет наглядно представлена и сразу же привлечет внимание пользователя.

Список литературы

1. Ямалетдинова А. М., Медведева А. С. Современные информационные и коммуникационные технологии в учебном процессе // Вестник Башкирского университета. 2016. Т. 21. № 4. С. 1134-1142.
2. Хусаинов И.Г. Использование новых технологий в автоматизации рабочего места // В сборнике: Информационно-телекоммуникационные системы и технологии» (ИТСиТ-2014) Материалы Всероссийской научно-практической конференции. Кемерово. 2014. С. 442-443.

Программирование линейных списков

Хусаинов Исмагилян Гарифьянович, доктор наук, доцент, профессор;
Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал

C++ — один из самых распространенных языков программирования [1, 2]. Он широко используется студентами при выполнении выпускных квалификационных и курсовых работ. C++ с успехом применяется при выполнении численных расчетов по научным задачам [3, 4].

Любая программа для компьютера предназначена для обработки данных. Данные бывают статические и динамические. В статье рассматривает создание односвязного списка, добавление, удаление, поиск элемента по ключу. Приведенные в работе программы протестированы в среде Borland C++ 5.02. Программы предназначены для начинающих программистов студентов и школьников. Они могут быть использованы при выполнении лабораторных, контрольных и курсовых работ.

Если до начала работы с данными сложно определить, какой объем памяти потребуется для хранения, то память выделяется по мере необходимости отдельными блоками, связанными друг с другом с помощью указателей. Этот способ организации данных называется динамическими структурами данных. Размер динамических структур изменяется во время выполнения программы. Основные динамические структуры — это линейные списки, стеки, очереди и бинарные деревья. Эти структуры различаются способами связи отдельных элементов, а также допустимыми операциями.

Вид динамической структуры определяется в зависимости от требуемых действий с ними. Например, если в процессе работы программы нужно многократно упорядочить массив данных, содержащий много данных, имеет смысл хранить его в виде линейного списка. В случае, когда требуется быстрый поиск элемента массива, то данные лучше всего доставить в виде бинарного дерева.

Независимо от вида элемент динамической структуры данных должен иметь минимум два поля: одно поле для хранения данных, а другое для хранения указателя. Как полей для данных, так и полей для указателей может быть несколько. Поле данных может иметь любой основной или составной тип, а также может быть указателем. Рассмотрим описание типа простого элемента динамической структуры данных. Общий вид:

```
struct <имя_типа_структуры> {<имя_типа> <имя_поля>;<имя_типа_структуры>  
*<имя_поля_указателя>;};
```

Первое поле структуры — поле данных, а второе поле — указатель.

Пример описания элемента динамической структуры данных, хранящей фамилию, имя, отчество и год рождения.

```
struct spisok{char fam[200]; // поле данныхchar name[200]; // поле данныхchar fname[200]; // поле  
данных      int year; // поле данныхspisok *next; / поле указатель на следующий элемент};
```

Самая простая динамическая структура данных — это линейный список. В этом случае каждый элемент имеет ссылку на следующий элемент. Такой список называется односвязным или однонаправленным. Если добавить в каждый элемент динамической структуры вторую ссылку, указывающий на предыдущий элемент, то получится двусвязный список (двунаправленный). Когда указатель последнего элемента будет указывать на первый элемент, то получается кольцевой список.

Каждый элемент динамического списка имеет ключ, определяющий этот элемент. Ключ может быть целым числом или строкой. Ключ является частью поля данных. В процессе работы с динамической структурой в качестве ключа могут выступать разные части поля данных. Например, в предыдущем примере список можно упорядочить по алфавиту. В качестве ключа будут использованы поля `fam`, `name`, `fname`. Ключи разных элементов списка могут совпадать.

Над односвязными списками можно выполнять следующие операции:

- начальное формирование списка (создание первого элемента);
- добавление элемента в конец списка;
- чтение элемента с заданным ключом;
- вставка элемента в заданное место списка (до или после элемента с заданным ключом);
- удаление элемента с заданным ключом;
- упорядочивание списка по ключу.

Рассмотрим каждую операцию отдельно на примере создания динамической структуры данных для хранения списка группы студентов (ф.и.о., дата рождения (день, месяц, год)).

Начальное формирование списка.

```
#include <iostream.h>#include <conio.h>#include <string.h>#include <stdio.h> // описание типа
структураstruct spisok{
char fam[200];
unsigned int
d,m,y;spisok *next;
};int main () {spisok *first=new spisok;//указатель first всегда будет указывать
на 1-й элемент спискаcout<<"Введите ф.и.о. \n"; gets(first ->fam);cout<<"Введите дату рождения
в виде: 17 8 2006 ";cin>> first ->d>> first ->m>> first ->y;first ->next=0;getch(); return 0; }
```

Добавление элемента в конец списка.

```
spisok *t,*z;// описываем дополнительные указателиt=first;while(t->next!=0)t=t->next;// находим
конец спискаz=new spisok;cout<<"Введите ф.и.о. \n"; gets(z ->fam);cout<<"Введите дату
рождения в виде: 7 8 2006 ";cin>> z->d>> z->m>> z->y;z->next=0;// ввели новый элемент//
указатель z указывает на новый элементt->next=z;// указателю последнего элемента
присваиваем адрес нового элемента// выводим элементы списка на экранt=first;int
j=1;while(t!=0){cout<<j++<<" ".<<t->fam<<" ", "<<t->d<<"."<<t->m<<"."<<t->y<<endl;t=t->next; }
```

Чтение элемента с заданным ключом.

Пусть ключом является год рождения.

```
unsigned int key;cout<<"Введите год рождения для поиска\n";cin>>key;t=first;cout<<"Данные о тех,
которые родились в "<<key<<" году \n";while(t->next!=0){if (key==t->y) {cout<<t->fam<<" ",
"<<t->d<<"."<<t->m<<"."<<t->y<<endl;t=t->next;}
```

Удаление элемента с заданным ключом. Удаление элемента из списка зависит от того, где находится элемент: в начале списка, в середине или в конце. Для удаления элемента из списка введем фамилию имя отчество.

```
cout<<"исходный список \n";t=first;j=1;while(t!=0){cout<<j++<<"  "<<t->fam<<"",
"<<t->d<<"."<<t->m<<"."<<t->y<<endl;t=t->next; }// Выводим исходный списокchar
key_fam[20];cout<<"Введите ф.и.о. для удаления \n";gets(key_fam);while
(strcmp(key_fam,first->fam)==0){first=first->next;}// удаление первого элемента списка, если ф.и.о.
совпадаетt=first; z=t;while(t!=0){if
(strcmp(key_fam,t->fam)==0){z->next=t->next;}else{z=t;}t=t->next;}cout<<"список после удаления
элемента \n";t=first;j=1;while(t!=0){cout<<j++<<"  "<<t->fam<<"",
"<<t->d<<"."<<t->m<<"."<<t->y<<endl;t=t->next; }
```

Сортировка связанного списка по ключу заключается только в изменении связей между элементами.

Список литературы

1. Подбельский В.В. Язык С++: Учебное пособие – 5 изд. – М: Финансы и статистика, 2004. – 560 с.
2. Шилдт Г. С++: базовый курс. 3-е издание. – М.: Издательский дом "Вильямс". 2010. – 624 с.
3. Хусаинов И.Г. Тепловые процессы при акустическом воздействии на насыщенную жидкостью пористую среду // Вестник Башкирского университета. 2013. Т. 18. № 2. С. 350-353.
4. Хусаинова Г.Я. Нестационарная фильтрация вязкопластичной жидкости в пласте // Автоматизация. Современные технологии. 2018. Т. 72. № 4. – С. 147-149.

Методика и особенности подготовки микрошлифов для проведения микроструктурного анализа металлов и сплавов

Пучков Павел Владимирович, кандидат наук, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

В наши дни при расследовании причин пожаров или техногенных катастроф очень часто прибегают к помощи материаловедческой экспертизы. Материаловедческая экспертиза металлических образцов, изъятых с места техногенной катастрофы или пожара, предполагает проведение макроскопического анализа (макроанализа) и (или) микроструктурного анализа (микроанализа). В свою очередь микроанализ состоит из двух этапов: подготовка микрошлифа и исследование микрошлифа с помощью металлографического микроскопа. Микроанализ металлов и сплавов позволяет: изучить форму, величину и взаимное расположение кристаллов, из которых состоит металл или сплав; определить структурно-фазовый состав; определить дефекты внутреннего строения; установить изменения внутреннего строения, вызванные внешними воздействиями на материал (температурное влияние, пластическое деформирование и т.д.). Микрошлифом называют металлический образец с плоской отполированной поверхностью, подвергнутый химическому травлению специальным составом (раствором щелочи, кислоты, хлорного железа и т.д.) с целью выявления структуры металла или сплава. Самой сложной и трудозатратной задачей при проведении микроструктурного анализа металлов и сплавов является качественная подготовка микрошлифа. Этот процесс достаточно трудоемкий и требует от исследователя большого терпения и кропотливости. Для изучения микроструктуры металлов на металлографическом микроскопе достаточно подготовить образцы размером 10x10 мм (Ø 11мм) (см. Рис.1), а высота образца должна составлять 15-20 мм для удобства удержания образца при ручном шлифовании. Если размеры образца менее 10 x 10 мм, то их подготавливают с использованием специальной оснастки. В специальную фторопластовую цилиндрическую форму помещают образец, а всё оставшееся пространство формы заливают легкоплавким сплавом или самотвердеющей пластмассой (стиракрилом, бутакрилом, карбодентом и т.п. (Рис.2)), очень хорошо для этих целей подходит легкоплавкий трехкомпонентный сплав Розе (Sn-Pb-Bi) с температурой плавления равной 98°C.



Рисунок 1. Микрошлиф (протравленный) белый доэвтектический чугун



Рисунок 2. Микрошлиф из чугуна, залитый в карбодент

Методика подготовки микрошлифа состоит из нескольких этапов: зачистка, шлифование, полирование и травление поверхности образца. Самым трудоемким процессом при подготовке микрошлифа являются процессы шлифования и полирования. Плоскость образца шлифуют и полируют либо в ручную, либо автоматически на специальных установках (Рис. 3).



Рисунок 3. Установка для приготовления металлографических шлифов

Подготовка микрошлифа (шлифа) начинается с зачистки поверхности. Для этого у образца опиливается на плоскость одна из сторон. Зачистку поверхности лучше всего производить на наждачном круге. Затем начинается этап шлифования образца. Шлифуют образцы на специальных станках с горизонтально вращающимся плоским металлическим кругом, на котором закрепляют наждачную бумагу различной зернистости (Рис.3). Для шлифования необходимо подготовить влагостойкую наждачную бумагу с различным размером зерна абразива. Сначала шлифуют на грубых (крупнозернистых) с абразивным зерном (P240 — размер зерна составляет 50..63 мкм до P600 — размер зерна 20...28 мкм) абразивных бумагах до полного удаления неровностей, наследованных от вырезки и зачистки образца. Далее переходят к более мелкозернистым абразивным бумагам для уменьшения шероховатости поверхности и заканчивают шлифование на микронных бумагах (P1500). При переходе с одного номера бумаги на другой следует поворачивать образец под углом 90 ° к направлению перемещения его на предыдущей бумаге. Очень важно при шлифовании постоянно смачивать

абразивную бумагу и образец водой для охлаждения поверхности образца, иначе он очень быстро перегревается. Это приводит к появлению окалины на поверхности шлифа. Чтобы шлиф случайно не перегреть в процессе обработки, его прижимают к абразивной бумаге слегка, без усилия. Необходимо помнить, что окружная скорость вращения диска зависит от расстояния от центра вращения диска, и тем она больше чем ближе к краю диска. Поэтому чем дальше от центра вращения диска находится шлифуемый (полируемый) образец, тем интенсивней происходит шлифование поверхности и соответственно её нагрев. Переходить к полированию следует только после полного удаления рисок (царапин), созданных на предыдущей операции (Рис.4).

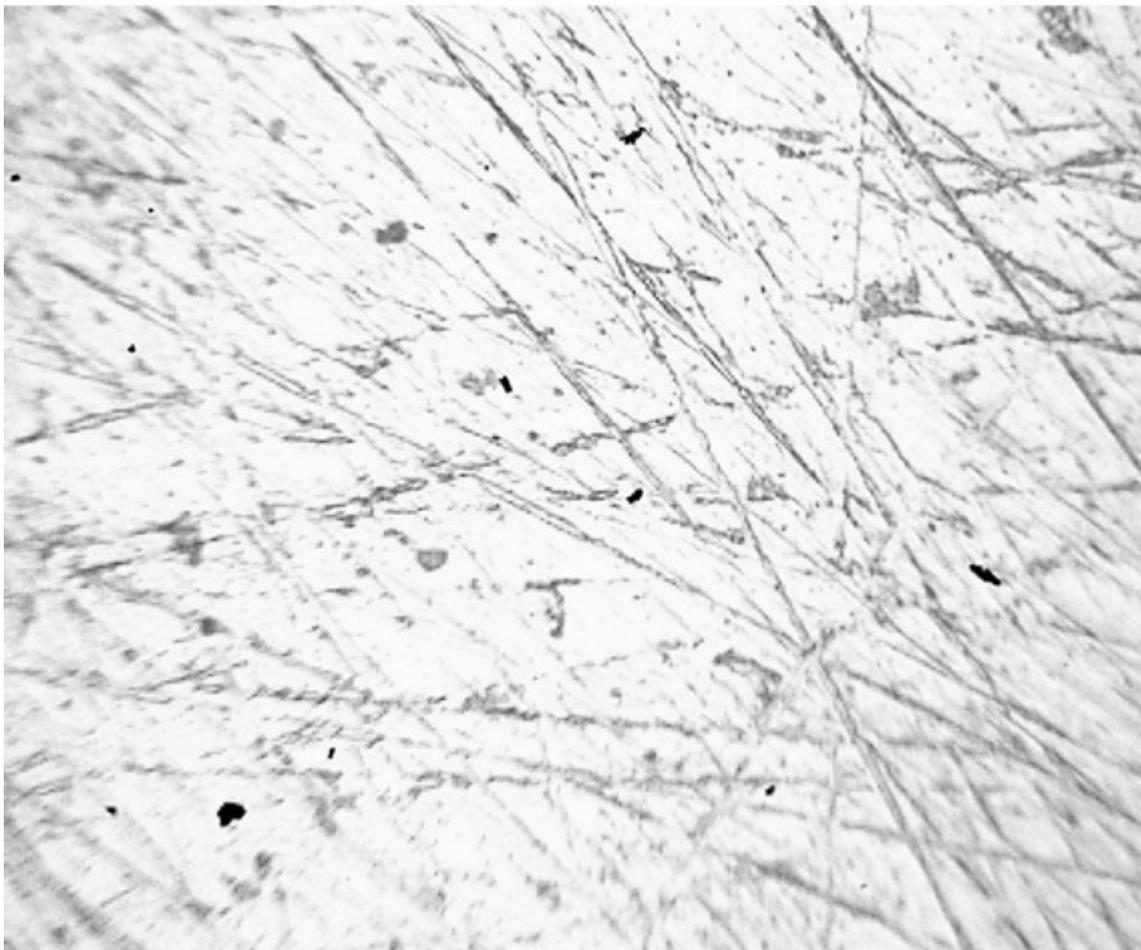


Рисунок 4. Некачественно отполированная поверхность образца из стали 30 с микроцарапинами (шлиф не травленный, увеличение x 400)

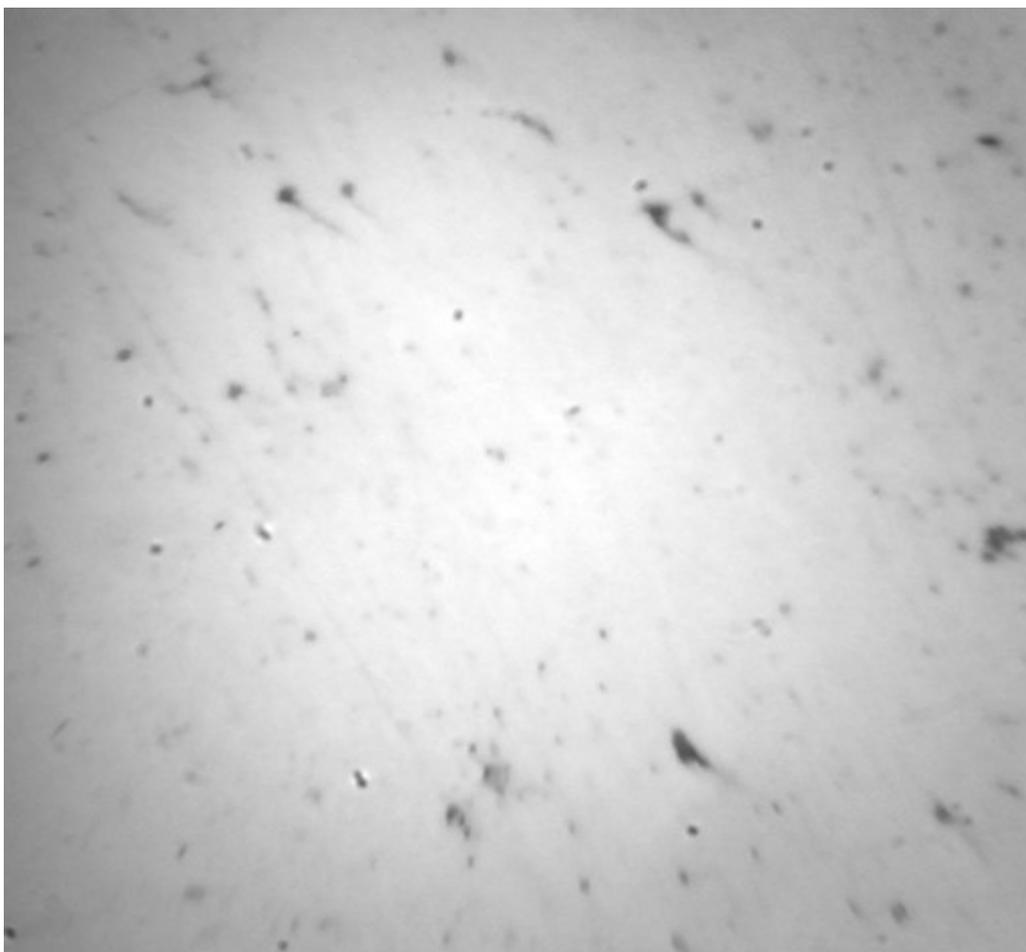


Рисунок 5. Хорошо отполированная поверхность образца из стали 30 (шлиф не травленый, увеличение x 400)

Для полирования образца необходимо шлифовальную бумагу, установленную на металлическом диске заменить на фетр, войлок или тонкое сукно. Как показывает практика тонкую ткань необходимо приклеивать на картон и только после этого устанавливать на круг шлифовальной машины. Иначе в процессе полирования ткань начинает топорщиться и выезжать из под кольца крепления металлического диска. Далее на фетровый круг наносится абразивная паста. Очень хорошо для полирования металлов подходят автомобильные пасты различной зернистости, предназначенные для полирования кузова автомобилей. Для полирования необходимо подготовить несколько абразивных паст с различной зернистостью. На финишном этапе полирования должна быть применена неабразивная паста. Как понять, что шлиф отполирован достаточно хорошо и процесс полирования можно считать законченным? Во-первых, на поверхности шлифа должны быть удалены все риски и микроцарапины (Рис.5), а поверхность образца визуально должна стать зеркальной. Во-вторых, признаком хорошо отполированной поверхности является отсутствие налипания полировальной пасты на поверхность в процессе полирования. Если поверхность шлифа хорошо отполирована, то полировальная паста на ней не задерживается и на поверхности шлифа не остаются следы пасты. Не рекомендую для полирования использовать пасту ГОИ (окись хрома (Cr_2O_3)). Дело в том, что данная паста содержит зерна абразива различной дисперсности (т.е. она не однородна). Поэтому в ее структуре встречаются более крупные абразивные частицы, которые оставляют на поверхности шлифа царапины. К шлифованию и полированию образца следует подойти ответственно, набраться терпения и постараться получить поверхность микрошлифа

высокого качества. Иначе все поверхностные дефекты, не ликвидированные в процессе полирования: царапины, риски будут отчетливо видны на микрошлифе и при исследовании образца на металлографическом микроскопе не позволят получить качественное изображение структуры. Далее для выявления микроструктуры изучаемого образца отполированную поверхность микрошлифа необходимо подвергнуть травлению различными химическими составами (травителями).

Травитель подбирается в зависимости от химического состава сплава, из которого изготовлен микрошлиф. Например, для травления шлифов, подготовленных из чугуна или углеродистой стали хорошо подходит 2-4% спиртовой раствор азотной кислоты, а для травления меди — раствор, приготовленный на основе хлорного железа.

Сущность процесса травления заключается в различной растворимости в травителях отдельных химически неоднородных структурных составляющих сплава по причине разности их электродных потенциалов. Например зерна феррита в углеродистой конструкционной стали практически не подвержены воздействию травителя, а вот зерна перлита на оборот весьма активно начинают растворяться с образованием на поверхности микрошлифа ярко выраженного микрорельефа. Образовавшийся микрорельеф приводит к потускнению поверхности микрошлифа после травления.

Наносить травящий состав на отполированную поверхность микрошлифа можно с помощью ватной палочки, растирая травитель по всей поверхности. Время травления зависит от концентрации реактива, природы металлического материала и, как правило, устанавливается экспериментально до появления признаков протравки: изменение отражательной способности и цвета поверхности шлифа. После травления шлифа его поверхность необходимо обработать медицинским (техническим) спиртом для нейтрализации травящего состава. Просушивают поверхность шлифа промоканием его поверхности мягкой фильтровальной бумагой или бумажной салфеткой. Далее микрошлиф помещается на предметный столик металлографического микроскопа и изучается его структура.

Список литературы

1. Пучков П. В., Киселев В.В., Топоров А.В. Поведение конструкционных углеродистых сталей в условиях пожара. Современные пожаробезопасные материалы и изделия: технология, свойства, применение: сборник материалов IV межвузовского научно-практического семинара (22 мая 2014 г.) / сост. С.В. Беляев. – Иваново: Отделение организации научных исследований экспертно-консалтингового отдела Ивановского института ГПС МЧС России, 2014 г.
2. Пучков П. В., Киселев В.В., Топоров А.В. Поиск причин обрушения металлоконструкций при пожарах методом микроструктурного анализа. Современные пожаробезопасные материалы и технологии: сборник материалов I Межвузовской научно-практической конференции 09 апреля 2015 г. – Иваново: ООНИ ЭКО ФГБОУ ВО Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России, 2015. – С. 126 – 131.
3. Пучков П. В., Киселев В.В. , Топоров А.В. , Никитина С.А. Расследование причин пожаров в

- зданиях и сооружениях с использованием микроструктурного анализа. Материалы Межвузовской научно-практической конференции «Актуальные проблемы обеспечения пожарной безопасности в Российской Федерации» в рамках проведения Дней науки ФГБОУ ВПО Уральский институт ГПС МЧС России», 2015. – Часть 2. - С. 47-51
4. Пучков П. В. Микроструктурный анализ углеродистых конструкционных сталей // NovalInfo.Ru (Электронный журнал.) – 2016 г. – № 53. С. 25-30

Особенности конструкций магнитожидкостных уплотнительных устройств для применения на потенциально опасных производствах

Палин Денис Юрьевич, преподаватель;
Топоров Алексей Валериевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

В настоящее время статические магнитожидкостные уплотнения все больше и больше находят применение в технике. Они применяются для герметизации статических зазоров и повышения надежности работы узлов технологического оборудования. Тем не менее, статические магнитожидкостные уплотнения имеют свои преимущества и недостатки.

Рассмотрим ряд конструкций таких уплотнений, которые могут быть использованы в вакуумном оборудовании, химическом и биологическом машиностроении для герметизации объемов. Применение таких уплотнений за счет их абсолютной герметичности позволит значительно снизить риски чрезвычайных ситуаций, вызванных утечкой химически опасных реагентов и биологически опасных веществ.

Командой авторов ранее была предложена конструкция магнитожидкостного уплотнения статического вида. Описываемое уплотнение содержит магнитный узел, в состав которого вошли торцевая и боковая поверхности. Эти поверхности изготавливались из мягкого магнитного материала. Следует отметить, что боковая часть магнитного уплотнения охватывает бурт уплотнения. Отличительной стороной данного уплотнения является наличие двух элементов торцевой части — это подвижной и неподвижной. Эти части разделены постоянным магнитом. Также следует отметить, что на цилиндрических поверхностях, как внутренней, так и наружной нарезана резьба [1].

Пример такого уплотнения приведен на рисунке 1.

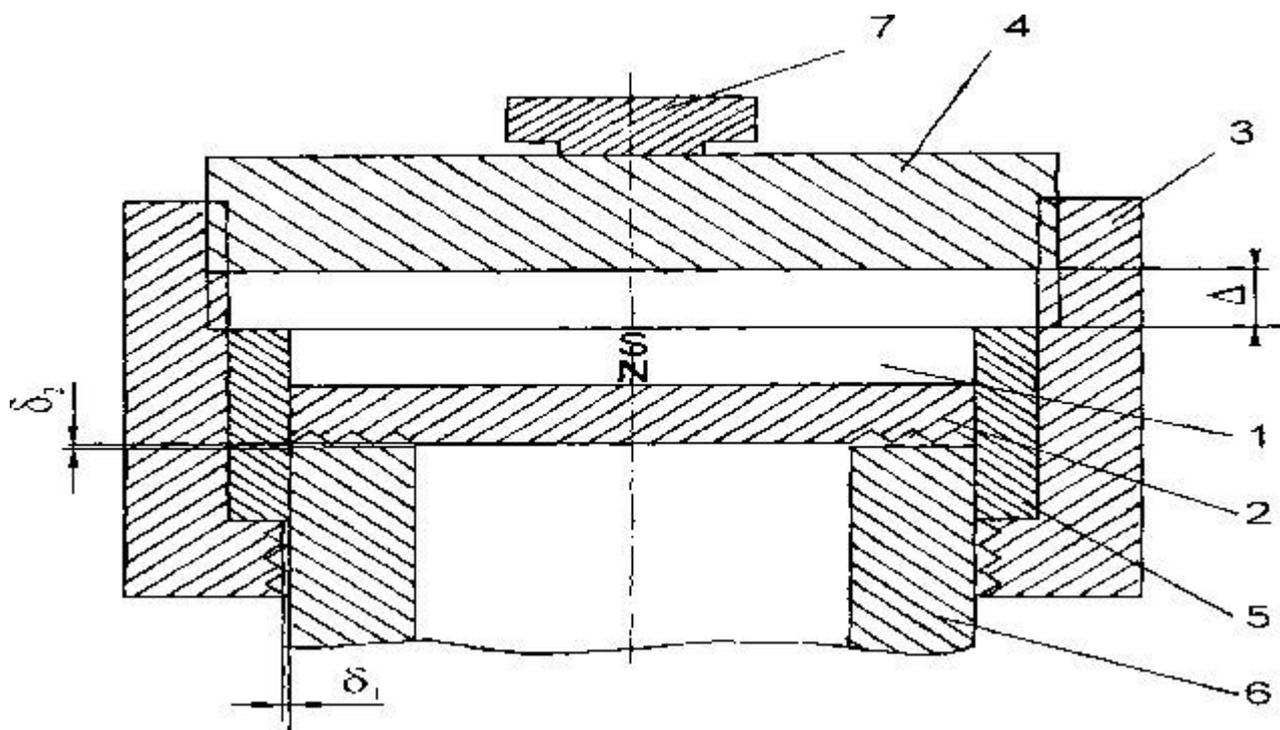


Рисунок 1. Конструкция магнитожидкостного герметизатора разъёмного соединения

Анализ конструкции рассмотренного выше (рисунок 1) уплотнительного устройства позволяет сделать вывод о принципе его работы. На позиции 1 показан постоянный магнит, являющийся основным элементом магнитного зла уплотнения. Позициями 2 и 3 соответственно обозначены торцевая и боковая части магнитного уплотнения, тогда как уплотнение содержит в своей конструкции и подвижный элемент — это подвижный торцевой участок (позиция 4). Резьба нарезана на цилиндрических поверхностях (внутренней и наружной). Для обеспечения удобства монтажа в конструкции магнитного уплотнения предусмотрено наличие втулки, обозначенной на рисунке 1 позицией 5. Ее целесообразно изготавливать из материала, не обладающего магнитными свойствами. При помощи этой втулки осуществляется монтаж магнитного узла на бурт, обозначенный позицией 6. При этом необходимо соблюдать требуемое качество посадки. Конструкция уплотнения позволяет осуществлять вращение подвижной торцевой части (позиция 4). Для обеспечения вращения в конструкции предусмотрен соответствующий поворотный винт. Это винт показан под номером 7.

Достоинства данной конструкции заключается в том, что она позволяет обеспечить плавное регулирование величины магнитного потока, тем самым добиться оптимальных параметров магнитного поля в рабочих зазорах магнитожидкостного герметизатора [1].

Недостатком данной конструкции являются низкая вибрационная стойкость, поэтому она не позволяет обеспечить высокую надежность работы при использовании его в химических реакторах, из-за возможного нарушения герметичности соединения [1].

Другое изобретение относится к герметизирующим устройствам и может быть использовано в химической промышленности, вакуумной и холодильной техники [2].

Пример такого уплотнения приведен на рисунке 2.

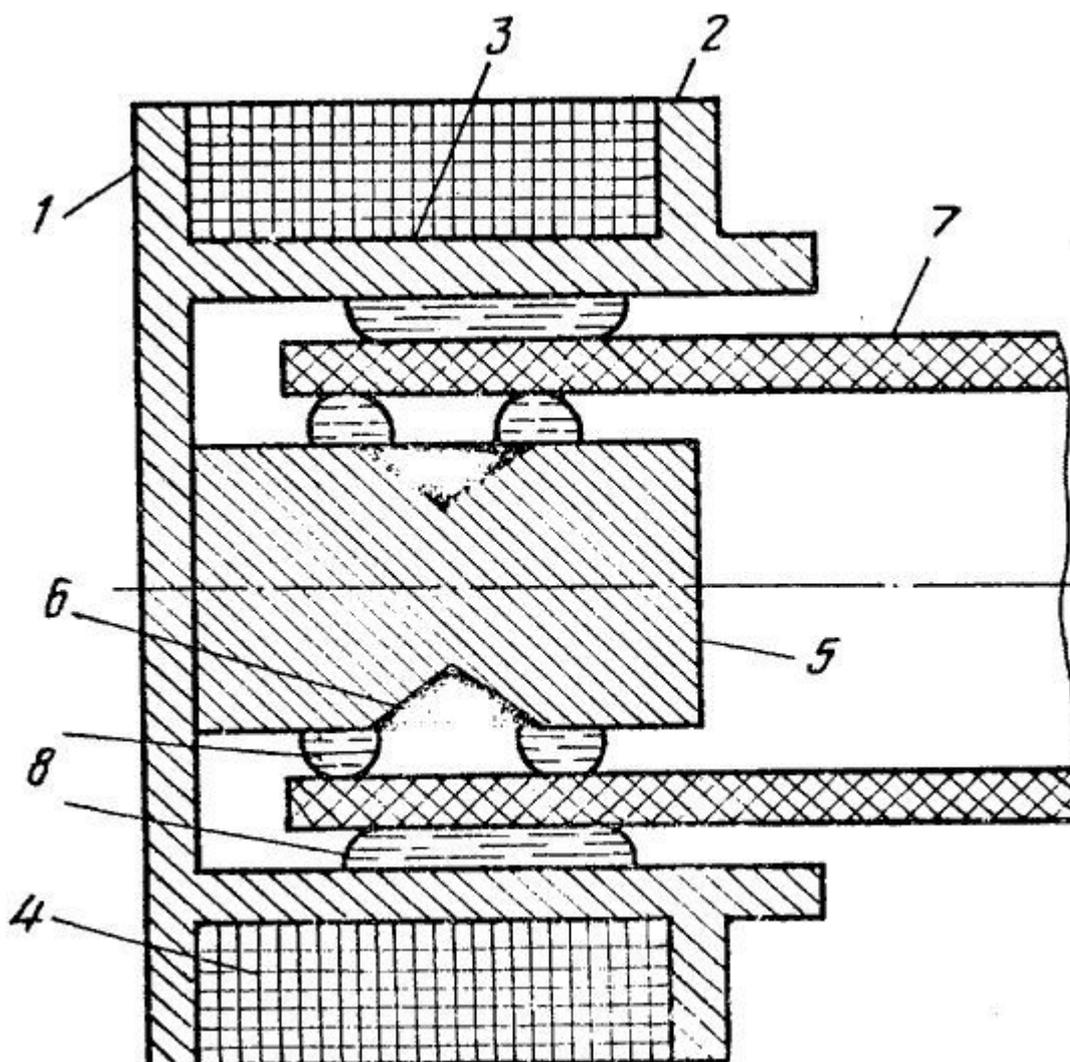


Рисунок 2. Поперечное сечение крышки-заглушки

Уплотнение включает в себя заглушку, которая содержит корпус 1 выполненный из не магнитного материала. На боковой стенке корпуса выполнено кольцевое ребро 2, обозначающее кольцевую проточку 3 под электромагнитную катушку 4. На внешней стороне сердечника 5 расположен концентратор 6 из магнитомягкого материала [2].

Достоинством устройства является возможность регулировать величину магнитной индукции в рабочем зазоре уплотнения, что позволит выбрать наиболее рациональный режим работы [2].

Существенным недостатком описанной конструкции является необходимость использования внешнего источника питания. При отключении электропитание такое уплотнение потеряет герметичность и перестанет выполнять свои функции [2].

Следующие изобретение относится к статическому уплотняющему устройству для фланца большого диаметра с магнитным флюидным уплотнением, которое относится к области уплотнения для машиностроения [3].

Устройство включает в себя левый фланец, магниты, правый фланец, большое немагнитное кольцо, небольшое немагнитное кольцо, винты, болты, гайки и шайбы. Большое немагнитное кольцо 4 приварено в кольцевую канавку левого фланца 1 при установке, небольшое немагнитное кольцо 5 приварено в глубоком отверстии левого фланца 1, большое

немагнитное кольцо 4 и небольшое немагнитное кольцо 5, затем болты 7, шайбы 8 и гайки 9 используются для фиксации левого фланца 1 и правого фланца 3 вместе, тогда магниты 2 встроены в периферическое пространство между фланцем 1 и правым фланцем 2, магнитная жидкость вводится в зазор между шестернями полюсов левого фланца 1 и правый фланец 3 через отверстия для наполнения, отверстия для наполнения подаются на винты 6, чтобы сформировать уплотнение с магнитной текучей средой [3].

Пример такого уплотнения приведен на рисунке 3.

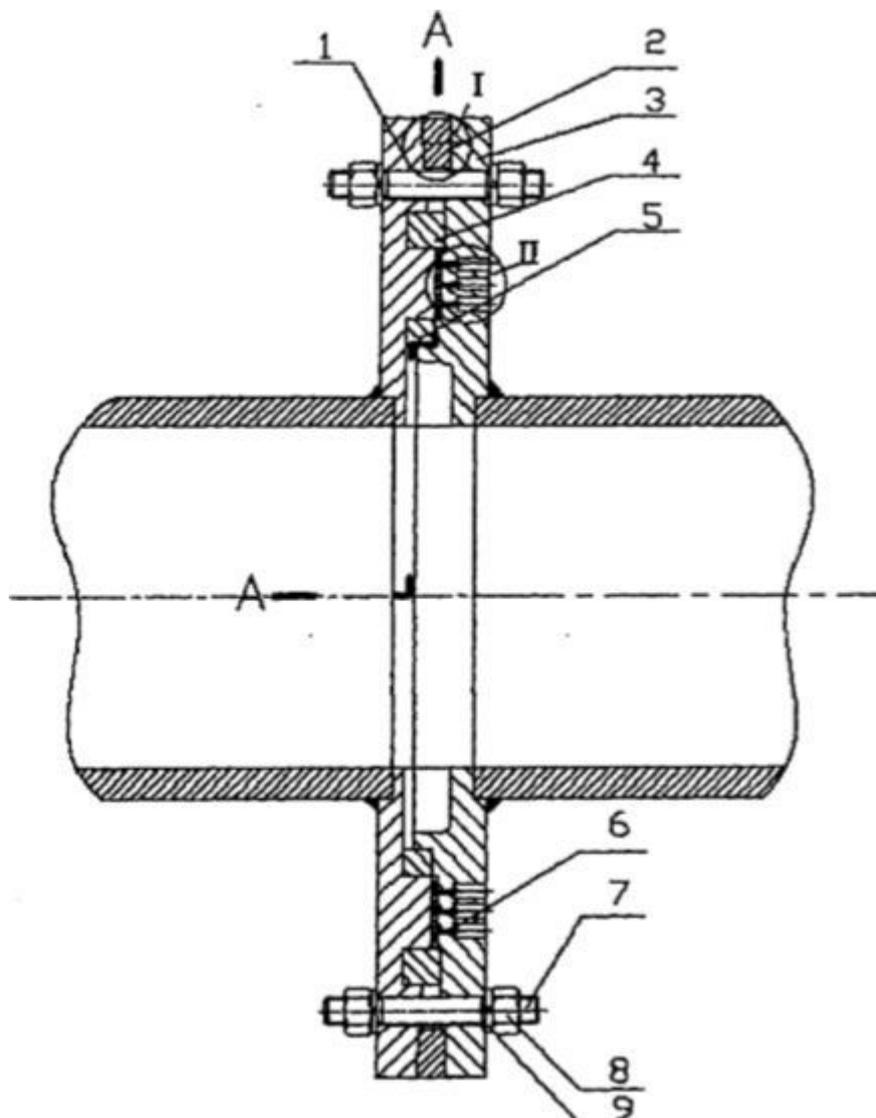


Рисунок 3. Статическое уплотнение для фланца большого диаметра с магнитным уплотнением жидкости

Достоинством данного изобретения в том, что оно может быть легко собрано за очень короткое время и обладает высокой герметичностью и длительным сроком службы [3].

Главным недостатком является шунтирование магнитного потока соединительными болтами, что приведет к снижению магнитной индукции в рабочей зоне уплотнения и как следствие к снижению удерживаемого перепада давления [3].

Таким образом, анализ рассмотренных конструкций статических магнитожидкостных уплотнений показал, что все они обладают определенным рядом недостатков снижающий

эффективность их работы. Неудовлетворительная герметичность рассмотренных конструкций при их эксплуатации на потенциально опасных объектах может стать причиной промышленной катастрофы повлекшей за собой человеческие жертвы, либо разрушение и уничтожение объекта.

Поэтому разработка новых конструкций статических магнитожидкостных уплотнений обладающих повышенными рабочими характеристиками является актуальной задачей.

Список литературы

1. Сайкин, М.С. Магнитожидкостные герметизаторы технологического оборудования монография / М.С. Сайкин. – Электрон. дан. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 136 с.
2. Коровин В.М., Кубасов А.А. Магнитожидкостная крышка-заглушка патент СССР 2000506 С от 12.05.91
3. Decai. L., Zhenhua. F. Static sealing device for large-diameter flange with magnetic seal patent US 2011/0187061 A1 from 08.04.2011.

Конструктивные особенности винтового домкрата для ремонта ходовой части пожарных автомобилей

Покровский Аркадий Алексеевич, кандидат наук, доцент, доцент;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

При выполнении ремонта ходовой части пожарных автомобилей нередко возникает ситуация, когда в подразделении отсутствуют стационарные устройства для подъема и фиксации груза, поэтому требуется использование простых грузоподъемных устройств. Для выполнения ремонтных работ по ходовой части автомобилей наибольшее распространение получили домкраты.

Домкрат — простейшее грузоподъемное устройство в виде толкателя (винтового, реечного, гидравлического), предназначенное для подъема устройства на небольшую высоту.

Простейшую конструкцию имеет реечный домкрат, в котором при помощи зубчатой или рычажной передачи передвигается подъёмная рейка. Реечные домкраты используются не только для ремонта автомобилей, но и для подъёма различных грузов, поэтому они бывают различной грузоподъёмности и размеров. Главным преимуществом этих домкратов является возможность поднимать низко находящиеся грузы. Недостатками реечных домкратов являются: большие габариты и масса; необходимость использования специальных выемок в днище автомобиля для установки лапки подъёмной рейки или наконечника подхвата; малая площадь опоры, что создаёт некоторую неустойчивость поднятой машины и требует использование дополнительных приспособлений, для фиксации её положения.

Гидравлический домкрат представляет собой рабочий цилиндр с поршнем. При ремонте ходовой части пожарных автомобилей гидравлические домкраты имеют следующие преимущества: компактность и удобство использования; отличная устойчивость автомобиля в поднятом состоянии; быстрый и лёгкий подъём. Недостатки — это дорогостоящий ремонт и короткое время службы; требует постоянного технического обслуживания; не обеспечивает большой высоты подъёма.

В винтовых домкратах подъём груза происходит благодаря преобразованию вращательного перемещения штока винта в поступательное передвижение подъёмной площадки. Передаточное отношение винтовой пары 70 — 80; грузоподъёмность данного устройства составляет 7 — 32 кН. Из винтовых домкратов большое распространение получили ромбические домкраты, модели которых имеют высокую надёжность работы и хорошую устойчивость. Хотя в отличие от реечных домкратов, ромбический имеет низкую высоту подъёма, но в собранном состоянии оборудование является очень компактным.

Пневматический домкрат представляет собой надувную подушку, которая накачивается выхлопными газами или сжатым воздухом. Имея большую площадь опоры, этот вид подъёмного устройства обладает высокой устойчивостью. Газ или воздух для подъёма автомобиля подается под высоким давлением.

У пневматических домкратов имеются следующие достоинства: способность применения в любых условиях и при разном состоянии дорожного полотна и грунта; необходимость минимального участия водителя; простота установки подъемного агрегата; хорошие показатели высоты подъема; установка в любом месте днища автомобиля. Недостатками являются: неустойчивость конструкции, малая грузоподъемность по сравнению с другими видами домкратов, ограниченность применения подушки вследствие сжимаемости воздуха и зависимости его свойств от окружающей среды.

При выборе грузоподъемного устройства одним из его главных технических параметров является грузоподъемность. Это главный показатель, который обозначает назначение домкрата. Высота подъема — это ещё один немаловажный показатель. Устройство обязано поднимать машину на такую высоту, чтобы было возможно беспрепятственно производить необходимые работы по ремонту. Для этого лучше всего также выбирать оборудование с определённым запасом по высоте, чтобы учесть удобство проведения работ и свободный ход системы амортизации. Запас высоты в 40–60 см считается тем диапазоном, который сможет обеспечить удобные условия для замены рейки рулевой системы или колеса. Высота подхвата — это третья характеристика, которая определяет возможность использования подъёмного устройства. Она указывает ту низшую высоту, с которой происходит подъём автомобиля. Инструмент должен свободно устанавливаться под дном автомобиля.

В одной из пожарно-спасательной частей для ремонта пожарных автомобилей используется реечный домкрат, который в силу ранее перечисленных недостатков создает ряд неудобств при ремонте техники. Поэтому для реализации вопросов связанных с ремонтом ходовой части пожарных автомобилей нами разработана конструкция винтового домкрата. Это обусловлено тем, что в условиях проведения ремонта в пожарно-спасательной части данное устройство в наибольшей степени отвечает всему комплексу технических характеристик представленных выше. В процессе расчета винтового домкрата были определены следующие параметры: диаметр винта; параметры резьбы; размеры рукоятки; проведен проверочный расчет винта; спроектирована гайка; определен коэффициент полезного действия; проведена проверка параметров резьбы на износостойкость.

Список литературы

1. Покровский, А.А. Мероприятия по улучшению эксплуатационных свойств деталей машин / А.А. Покровский // Сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции «Надежность и долговечность машин и механизмов». – 2016. – С. 143 – 145.
2. Додонов Б.П., Лифанов В.А. Грузоподъемные и транспортные устройства: Учебник для средних специальных учебных заведений. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Машиностроение, 1990. - 248 с.

Кантователь для ремонта коробки передач пожарных автомобилей на базе Камаз

Покровский Аркадий Алексеевич, кандидат наук, доцент, доцент;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Одним из видов оборудования для выполнения технического обслуживания и ремонта тяжелых частей и агрегатов пожарных автомобилей является кантователь, при помощи которого возможно проведение технического обслуживания и текущего ремонта пожарной узлов и агрегатов пожарной техники. Кантователь — это устройство, предназначенное для перекладки или передачи различных объектов с одного поста или обрабатывающего устройства на другое, с обязательным изменением пространственной ориентации объекта (переворотом, простым или двухосным поворотом). Изменение ориентации объекта кантователем, как правило, предусматривается с угловым шагом в 90° или 180°. Большинство конструкций кантователей, применяемых в технике, построено на основе мальтийских механизмов, или других рычажных, зубчато-рычажных или кулачковых механизмов, обеспечивающих прерывистое движение выходного звена. Например, кантователь Р1250 (рис. 1) предназначен для разборки-сборки коробок передач и других агрегатов массой не более 1600 кг. В данном исполнении универсальные адаптеры позволяют закрепить на стенд любой двигатель, коробку передач, задний мост или другой узел. Удобство работы обеспечивается за счет самотормозящего червячного редуктора, который позволяет повернуть и зафиксировать закрепленный на стенде двигатель или другой узел в нужном положении. При этом способ поворота кантователя — ручной.



Рис. 1 Кантователь Р1250

Практически аналогичное конструктивное решение реализовано в кантователе двигателя АЕ&Т Т63002 (рис. 2).



Рисунок 2. Кантователь AE&T T63002

У данного устройства имеются небольшие колоса, которые позволяют изменять его местоположение, обеспечивая максимальное удобство в работе. Так же небольшой вес и малые габариты позволяют перемещать его одному человеку. Высота опорной тележки позволяет установить кантователь вплотную к моторному отсеку автомобиля. Недостатком AE&T T63002 от кантователя P1250 является меньшая грузоподъемность равная 450 кг.

Представленные выше модели кантователей и их аналоги, имеющиеся в настоящее время в пожарно-спасательных частях, выполняют свои функции по предназначению. Но поворот закрепленных узлов и агрегатов производится вручную с использованием механических передач или без таковых. Поэтому нами был разработан эскизный вариант кантователя для ремонта и технического обслуживания коробок передач пожарных автомобилей на базе КамАЗ оснащенного электромеханическим приводом, который состоит из электродвигателя и червячного редуктора (рис. 3).

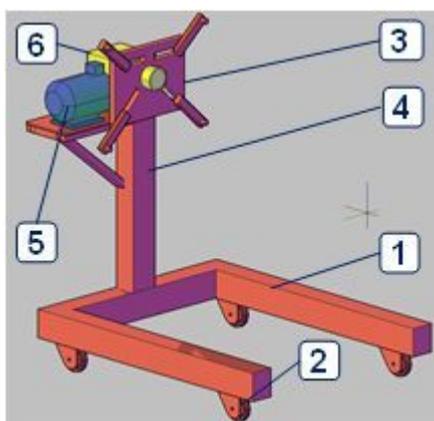


Рисунок 3. Кантователь с электромеханическим приводом

Конструкция состоит из основания 1, установленного на колеса 2, что позволяет перемещать устройство в мастерской. На вертикальной стойке 4 закреплена рама, на которой установлен привод, состоящий из электродвигателя 5 и червячного редуктора 6. Электропривод приводит в движение планшайбу 3, предназначенную для крепления автомобильного двигателя, коробки передач или другого агрегата.

В процессе разработки конструкции были определены основные кинематические характеристики привода, рассчитаны требуемая мощность электродвигателя и основные геометрические параметры червячного редуктора. Проведены прочностные расчеты

механической передачи по контактным и изгибным напряжениям.

Список литературы

1. Покровский, А.А. Мероприятия по улучшению эксплуатационных свойств деталей машин / А.А. Покровский // Сборник материалов VII Всероссийской научно-практической конференции «Надежность и долговечность машин и механизмов». – 2016. – С. 143 – 145.
2. Покровский, А.А. Модернизация устройства для ремонта двигателей пожарных автомобилей / А.А. Покровский, В.Н. Трубехин, Д.С. Суслов, А.А. Суконщиков // Сборник материалов XI Международной научно-практической конференции «Пожарная и аварийная безопасность», Иваново 2016. - с. 286-288.

Конвективная сушка напорных пожарных рукавов

Покровский Аркадий Алексеевич, кандидат наук, доцент, доцент;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Одним из видов технического обслуживания напорных пожарных рукавов является их сушка. Сушка может осуществляться принудительно в сушильных установках и естественным способом. Принудительная сушка пожарных напорных рукавов осуществляется чаще всего нагретым воздухом. Это позволяет сократить время процесса. Однако, температура теплоносителя в современных сушилках находится в пределах от 50 °С до 70 °С в зависимости от конструкции рукава и формы связи влаги с материалом. Но и в условиях повышенной температуры теплоносителя интенсивность процесса достигается не во всех сушильных устройствах. В настоящее время выпущено большое количество сушильного оборудования, но большинство пожарно-спасательных частей им не обеспечено.

При принудительной сушке материалов возможно применение двух способов подвода тепла к материалу: кондуктивный и конвективный.

Кондуктивный способ сушки осуществляется посредством соприкосновения материала с горячей поверхностью сушильных цилиндров. Сушильные цилиндры обогриваются паром, поскольку газовый обогрев нецелесообразен. Данный способ подвода тепла не применяется для сушки напорных пожарных рукавов.

Конвективный способ сушки осуществляется в устройствах при обдуве рукавов горячим воздухом. Обдув может осуществляться как с внешней, так и с внутренней стороны рукава. Достоинствами конвективного способа сушки являются простота конструкции и сравнительно невысокая стоимость оборудования, а недостатками высокий удельный расход тепла, сравнительно низкая интенсивность теплообмена между сушильным агентом и поверхностью высушиваемого материала, и, следовательно, повышенная длительность процесса.

Одним из устройств [1] для конвективной сушки напорных пожарных рукавов является устройство показанное на рис. 1.



Рисунок 1. Устройство для конвективной сушки напорных пожарных рукавов

Достоинствами данной сушилki являются малые габариты, короткое время сушки от 40 до 80

минут в зависимости от количества высушиваемых рукавов. Основными составными частями данного устройства являются радиальный вентилятор с электроприводом от однофазного электродвигателя мощностью до 1,5 кВт. Корпус устройства, поворачиваемый, изготовлен из стали с добавлением цинка, которая покрывается материалами из качественного полимера.

Сушка рукавов может также осуществляться в барабанной сушилке (рис. 2), которая представляет собой камеру 4 с вращающимся в ней барабаном 8. Привод барабана осуществляется от электродвигателя 1 через червячный редуктор 2 и цепную передачу 3. Рукава наматываются на барабан, а один конец рукавной линии подсоединяется к штуцеру 9 для подвода внутрь рукавов горячего воздуха [2].

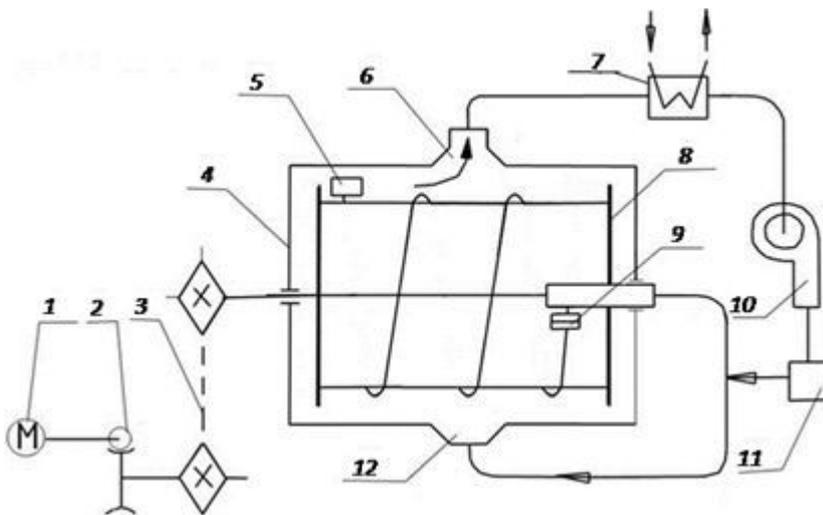


Рисунок 2. Барабанная сушилка: 1 — электродвигатель; 2 — червячный редуктор; 3 — цепная передача; 4 — цилиндрическая камера; 5 — рукав; 6 — выпускное отверстие; 7 — конденсатор; 8 — барабан; 9 — штуцер; 10 — вентилятор; 11 — подогреватель; 12 — приемное отверстие

При отсутствии специализированного оборудования сушку напорных пожарных рукавов осуществляют в башенных и камерных сушилках.

Башенная сушилка должна иметь калорифер или другие приборы для подогрева воздуха. Рукава необходимо размещать равномерно по всему сечению шахты. Вместимость башенных сушилок ограничивается 45 рукавами. Скорость теплоносителя составляет порядка 4 м/с, а время сушки составляет до трех суток. Недостатками башенных сушилок являются низкий КПД, неравномерность распределения теплоносителя по сечению шахты.

В камерных сушилках рукава сушат свернутыми в свободную скатку с зазорами 20 — 25 мм между витками.

Также известен вакуумно-температурный метод напорных пожарных рукавов, который основан на принципе интенсивного испарения жидкостей при повышенной температуре в условиях пониженного давления окружающей среды. Авторами приведены результаты экспериментальной отработки технологии и выбора оптимального времени вакуумно-температурной сушки пожарных рукавов [3].

Естественная сушка рукавов может проводиться вне помещения при температуре воздуха +20°C и выше при относительной влажности не выше 80%. Рукава развешиваются или

раскладываются на решетчатый наклонный стеллаж. При этом они должны быть надежно защищены от прямого действия солнечных лучей и осадков;

При естественной сушке в помещениях с достаточно нагретым воздухом или с теплоизлучающими приборами рукава располагаются на решетчатых стеллажах, на расстоянии не менее одного метра от них. В обоих случаях продолжительность сушки не должна превышать 24 часов.

В нашем случае для решения задачи по сушке напорных пожарных рукавов необходимо проведение исследований кинетики процесса с нахождением коэффициентов тепло- и влагопереноса, определение основных технологических параметров и разработки математической модели. Решение данных задач в дальнейшем позволит перейти эскизному проекту сушильной установки.

Список литературы

1. Интернет-ресурс:
<https://fireman.club/statyi-polzovateley/ustanovka-dlya-sushki-pozharnyx-rukavov>.
2. Пожарная техника: Учебник / Под ред. М.Д. Безбородько - М.: Академия ГПС МЧС России, 2004. - 550 с.
3. Елфимова М. В., Архипов Г. Ф. Вакуумно-температурная сушка пожарных рукавов / Научно-аналитический журнал Вестник Санкт-Петербургского университета Государственной противопожарной службы МЧС России. 2010. - Т. 8. № 4. - с. 8-13.

Анализ процесса производства труб профильных

Волкова Светлана Владимировна, ассистент;
 Чаплыгина Яна Михайловна, студент;
 Рязанский государственный радиотехнический университет

Трубная продукция используется для строительства нефте- и газопроводов для передачи углеводородов на дальние расстояния и транспортировки сырой нефти и природного газа на короткие расстояния от скважины до перерабатывающих предприятий, резервуаров для хранения и центров загрузки и распределения сырья.

Производство профильных труб — трудоемкий процесс, который состоит из следующих основных этапов:

1. входной контроль материалов;
2. подготовка полосы;
3. изготовление трубы;
4. приемочный контроль;
5. ремонт труб (при необходимости).

IDEF0 модель данного процесса представлена на рисунке 1.

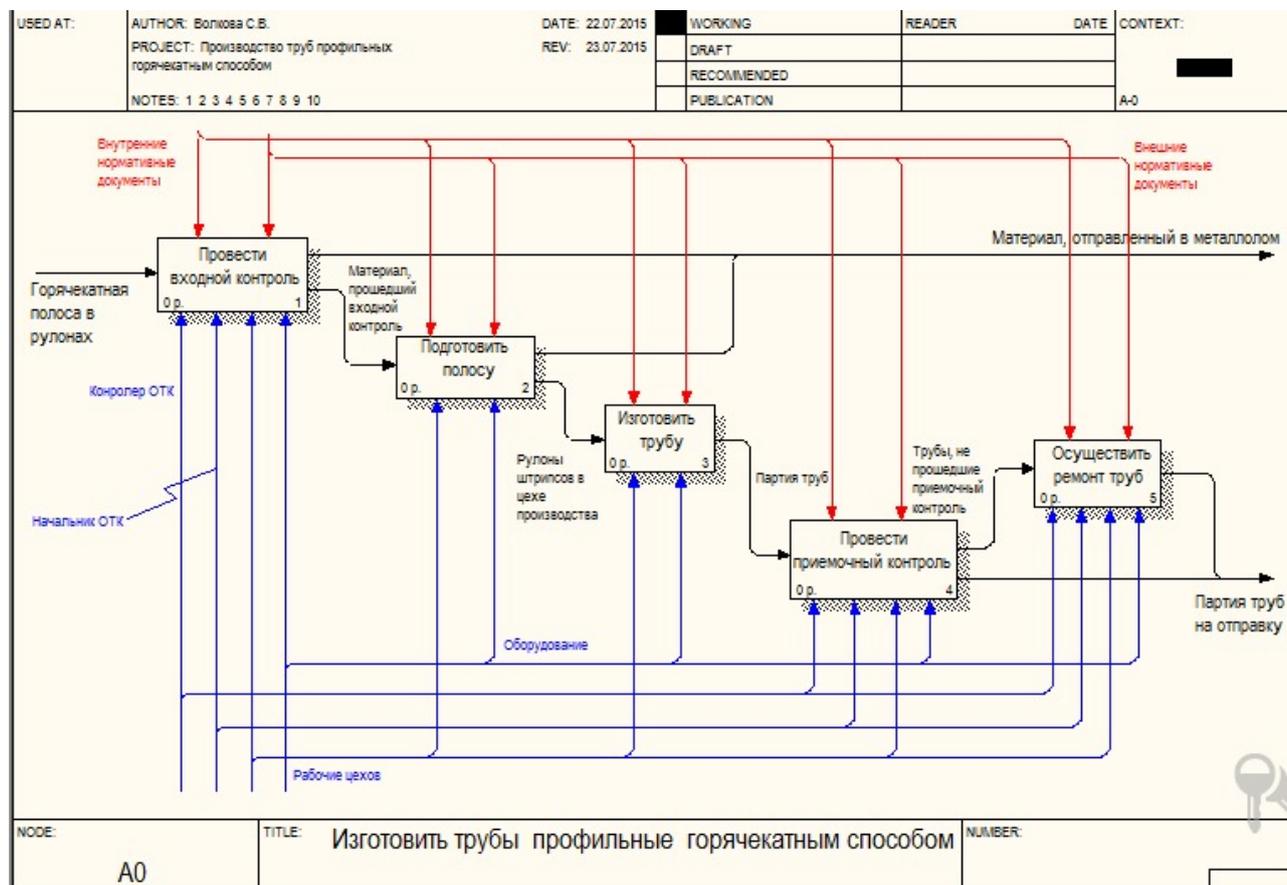


Рисунок 1. IDEF0 модель процесса производства профильных труб горячекатаным способом

Рассмотрим подробно процесс производства труб профильных горячекатаным способом.

Исходной заготовкой для производства электросварных труб является горячекатанная полоса в рулонах по ГОСТ 19903-74, ГОСТ 16523-97, ГОСТ 19904-90, ТУ 14-15-176-87, ТУ 14-1-2660-79, ТУ 14-1-3579-83 толщиной 1,2...4,0 мм. Размеры полосы и предельные отклонения размеров, химический состав, механические свойства, качества поверхности, маркировка и упаковка должны соответствовать требованиям указанных стандартов и технических условий.

Поступившая в цех полоса проверяется контролером ОТК. При этом должно быть проверено:

1. Качество упаковки. Рулоны полосы должны быть увязаны стальной лентой или проволокой и не иметь распущенных концов;
2. Наличие сопроводительного ярлыка завода-изготовителя или маркировки полосы на наружном витке каждого рулона;
3. Соответствие ширины, толщины и телескопичности рулонов требованиям указанных стандартов и ТУ (контроль выборочный, не менее двух рулонов от партии);
4. Соответствие поверхности рулона требованиям указанных стандартов и ТУ;
5. Химический состав и механические свойства полосы принимают по сертификату завода-поставщика, которые должны соответствовать требованиям ГОСТ 380-88 и ГОСТ 1050-88 и указанных выше ГОСТ и ТУ.
6. Рулоны полосы, не имеющие ярлыка или маркировки, складироваться отдельно до установления марки стали и механических свойств.

При обнаружении отклонений от норм, установленных стандартами, полосу бракуют, о чем работник ОТК цеха составляет акт.

Толщина замеряется на расстоянии не менее 2 м от конца рулона и не менее 40 мм от кромки. Ширина полосы при изготовлении труб должна соответствовать размерам, указанным в стандартах. Для круглых труб ширина полосы указана в ГОСТ 10705-80 и ГОСТ 3262-75.

Отклонения по ширине полосы для всего сортамента выпускаемых профилей не должно превышать $\pm 0,4$ мм. Ширина измеряется на расстоянии не менее 2 мм от конца рулона.

Величина заусенцев на кромках не должна превышать 10% от номинальной толщины полосы для толщины 2,5 мм и менее, и 5% от толщины более 2,5 мм. Серповидность не должна превышать 10 мм на длине 3 м.

На поверхности рулонной стали не должно быть раскатанных пузырей, трещин, глубоких рисок и царапин, вкатанной окалины или раковин от окалины и раскатанных загрязнений. Допускается рябизна, мелкие царапины и риски глубиной не более половины допуска на толщину, а также зачистки глубиной не более допуска на толщину. Расслоение не допускается.

Далее рулонная полоса поступает в цех продольной резки. С помощью крана рулонную полосу устанавливают на опорные ролики размотчика. Освобождают рулон от обвязочной ленты и подают передний конец рулона в сторону агрегата продольной резки. На нем обрезают концы рулона, а также нарезают штрипсы необходимой ширины. В целях экономии металла обрезь конца должна быть минимальной (определяется визуально по состоянию конца ленты). Штрипсы маркируются и хранятся в этом же цехе.

Затем по мере необходимости штрипсы поступают в цех изготовления труб. В нём обрезанные концы предыдущего и последующего рулонов зажимают в пневмозажимах стола стыкосварки и сваривают на трубоэлектросварочном стане. Сварку выполняют полуавтоматом в среде углекислого газа проволокой Св-08Г2С или СВ-08ГС по ГОСТ 2246. Ручную сварку выполняют электродами Э42, Э42А, Э46 по ГОСТ 9467 (для свариваемых полос толщиной 2...4 мм — диаметр электродов 3...4 мм). Грат, образующийся при сварке, удаляют шлифовальной машинкой. Полосу задают заусенцами вверх.

Непрерывную формовку полосы в трубную заготовку осуществляют в формовочных клетях стана. Формовочные валки устанавливают по расчетной схеме формовки для заданного типоразмера труб. Зазоры между рабочими поверхностями валков клетей с открытыми калибрами устанавливают равными толщине полосы по всему периметру. В закрытых калибрах согласно схемы формовки.

Сформованную трубную заготовку нагревают токами высокой частоты, подаваемым от высокочастотного сварочного генератора с помощью 3-х виткового индуктора. Разогретые до температуры сварки (1380...1450) кромки трубной заготовки сжимают в валках сварочного узла и сваривают.

Параметры процесса сварки не должны превышать следующих значений:

- анодный ток — не более 20А;
- сеточный ток — не более 5А;
- анодное напряжение — не более 10 кВ.

Указанные параметры позволяют обеспечивать скоростной режим сварки.

Для повышения КПД процесса сварки, внутрь трубы устанавливают ферритовый сердечник. Настройку сварочного узла осуществляют следующим образом:

- индуктор устанавливают на минимально возможном расстоянии от оси сварочных валков (100... 150 мм);
- ферритовый сердечник устанавливают на расстоянии 5...30 мм от оси сварочных валков (определяется визуально и по характеру нагрева кромок полосы);
- размеры индукторов и ферритовых сердечников в зависимости от размеров труб.

Образовавшийся при сварке наружный грат удаляют при помощи гратоснимателя. Резец гратоснимателя регулируют так, чтобы он не срезал тело трубы. Резец отпускают в рабочее положение только во время движения трубы с рабочей скоростью. Перед остановкой стана резец необходимо поднять. В конструкции предусмотрен подъем и опускание резцов автоматически, командой с пульта управления. Для срезания/снятия грата применяют несколько конструкций резцов:

- круглые вращающиеся резцы — изготавливают из быстрорежущей стали Р18;
- резцы с твердосплавной напайкой Т1 5К6, ВК8 и другие.

В обслуживании проще резцы прямоугольные с твердосплавной напайкой. Допускается использовать насекаТЕЛЬ наружного грата перед его срезанием. При этом необходимо следить

за тем, чтобы насекоматель не оставлял следы на трубе.

Сварку труб ведут с умеренным оплавлением. Правильность настройки стана и установленного режима сварки контролируют постоянно по виду наружного и внутреннего грата. Грат должен быть оплавленным и сплошным. Раздвоение стружки при снятии наружного грата является следствием недостаточного нагрева кромок, либо малого обжатия в сварочном калибре.

Сваренная труба охлаждается водой в коллекторе охлаждения. Охлажденную трубу калибруют по наружному диаметру в калибровочных клетях стана. Настройкой клетей обеспечивают получение прямолинейной трубы и ее свободный вход в трубоотрезной станок.

Качество сваренной трубы контролируется дефектоскопом. Труба, забракованная дефектоскопом, сбрасывается в карман брака. Готовую непрерывную трубу разрезают на заданные длины с помощью трубоотрезного станка. Разрезанные трубы транспортируются с помощью рольганга в карманы.

В ходе исследования процесса производства труб профильных горячекатным способом выявлены этапы и подэтапы, на которых закладывается качество готовой продукции. Следовательно, при производстве следует уделить им особое внимание с целью сведения вероятности появления брака к минимуму.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ И АРХЕОЛОГИЯ

Тобольская ссылка последнего императора России: анализ информационной базы научных исследований

Рыкова Валентина Викторовна, старший научный сотрудник;
Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения
Российской академии наук

The process of rethinking the history of our country leads to availability for scholars and specialists of unknown documentary sources (archives, publications of 'Russian emigration' etc.) and growing the flow of historical literature. Materials devoted to the House of Romanovs occupy a special place in it.

The last period of the Romanov family's life connected with the revolutionary events of 1917 is closely related to Siberia, where the Tsar's family was removed after Nicholai II abdication. The Romanovs family was held in Tobolsk exil since August 1917 to April 1918, afterward they were sent to Ekaterinburg, where, according to the resolution of the Executive Committee of the Ural Regional Council of Workers, Peasants 'and Soldiers' Deputies, the family of Nicholai II was shot, although the Ural Executive Committee was not a judicial body. The 100th anniversary of these sad events in the Russian history — the Tsar family death — is in 2018.

The paper objective is to analyze the flow of documents devoted to Romanovs' Tobolsk exile from the database (DB) "Scholar Sibirica" generated by the State Public Scientific Technological Library of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences (SPSTL SB RAS). The DB including only regional bibliographic materials is considered as a source base to study Siberian history as a Whole, and Tobolsk period of the family life of the last Russian Emperor, in particular. The DB is compiling within the framework of information support of SB RAS researchers and specialists' activity. The basis for the DB generation is a legal copy of Russian literature and foreign publications entering the library by subscription and the international book exchange. The documentary massif includes monographs, tutorials, articles from periodicals and scientific collections, conferences proceedings, abstracts of dissertations, methodological recommendations, reviews, preprints, and others.

DB "Scholar Sibirica" has the thematic section "History of Siberia and the Far East" with an itemized rubricator, which includes publications since 1990 to the present. Publications are devoted not only to the Romanovs' Tobolsk exile but visiting Siberia by the members of the Tsar family, the history of settlements named after the august persons in Siberian region, impostors at the wide Asian territory and many others. The DB search capabilities allow us to select the flow of documents studying the period of Tobolsk exile of the Romanovs family.

The documentary flow from DB "Scholar Sibirica" on Nicholai II and his family life in Tobolsk amounted above 2 hundred works over 25-year period. The publication dynamics is shown at Figure 1, which reflects two periods of increased interest in the subject and two periods of declining the publication activity:

1. the publication surge in the first half of the 90s is related to the availability of previously closed archival documents after perestroika, the possibility of publishing unknown or inaccessible materials, disputes about the necessity to canonize Nicholas II family by the Russian Orthodox Church;
2. decreasing the editions number in the second half of the 1990s was apparently affected by insufficient funding of science, which had a negative impact on the whole Russian scientific community,
3. 2006-2010 is the second period of publication activity (especially 2006 when 14 monographs have been issued) is explained by the improvement of the economic situation in the country as a whole and in science, in particular,
4. the early 2010s — among the reasons of declining the number of published materials should be called the academic science reform in Russia and the crisis processes in the economy leading to reduction in funding research institutions.

Publications of 2016-2017 years of the publication are still entering the library collection, so they were not taken into account while creating the diagram. In connection with the anniversary dates of the February and October revolutions of 1917, which led to the exile of the Tsar's family in Tobolsk, many scientific events are held in Russia (e.g. *"The Urals in the Romanovs Fate"* (Ekaterinburg, June, 2017), *"The Case of The Murder of The Royal Family: New Examinations and Archival Materials. Discussion"* (Sretensky Monastery, Moscow, November, 2017), so we should expect a significant increase in the volume of published works on the topic for the next 5 years.

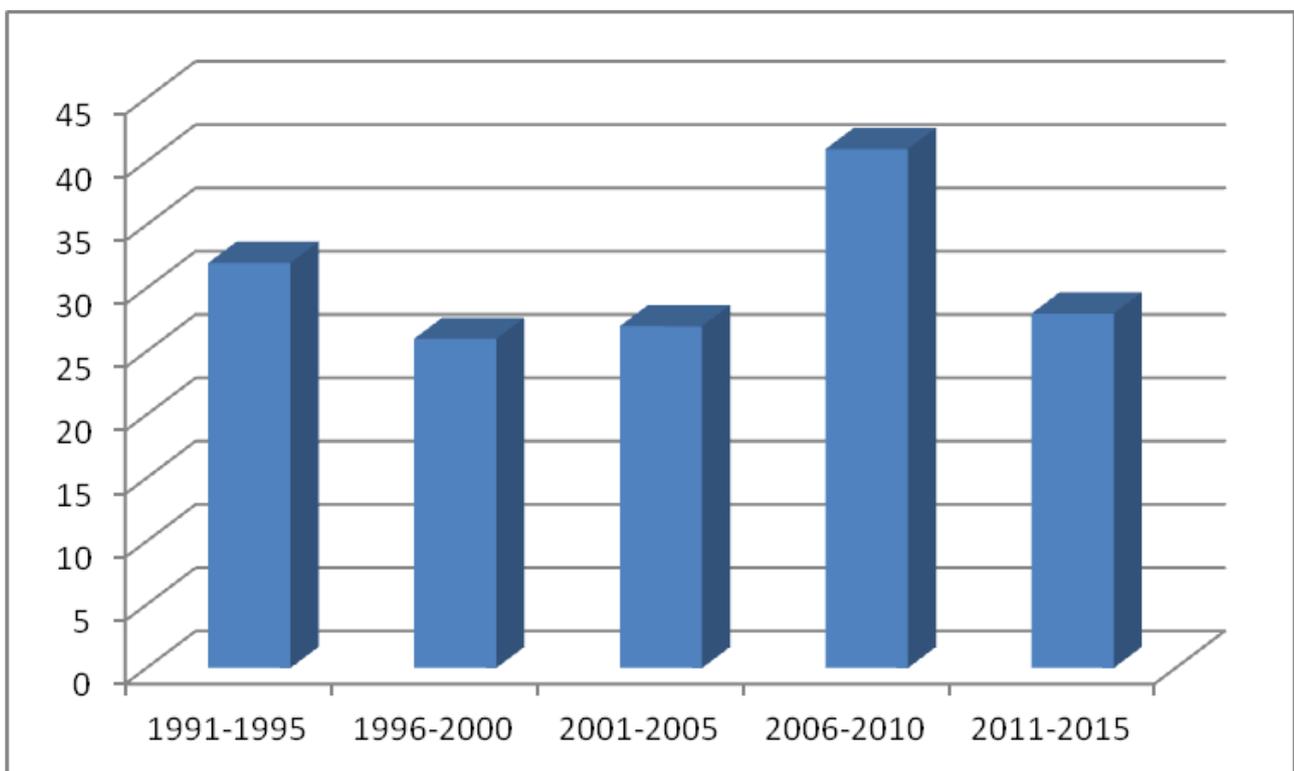


Figure 1. Publications dynamics on the issue "Nicholay II family in Tobolsk"

Monographic works predominate in the documentary flow structure. Totally scientific monographs, memoirs, diaries, collections of letters and documents accounted for 70% of it, that indicates a significant amount of previously unpublished data. Memoirs have been reprinted on repeated

occasions after Perestroika; they are represented by:

1. Reminiscence by P. Gilliar, who was the former tutor of the Prince Alexey and moved with the Royal family to Tobolsk, which were reprinted and translated into Russian,
2. Materials of M. K. Diterikhs — the head of the Commission to investigate the tsar family murder created during the years of Kolchak's rule in Siberia,
3. Recollection by N. Sokolov — the investigator for particularly important cases of Omsk District Court studied the murder of the royal family, whose papers were published first abroad in the late 1920s and that appeared in Russia,
4. Materials of T. Melnik-Botkin, the daughter of Doctor E. S. Botkin, the Emperor's Life Medicine, who was killed with the tsar family. She published memoirs with extracts from her father's letters, which depicted in Romanovs' family existence in Tobolsk,
5. Documents relating to the Siberian period of the Romanovs' life: letters by Nicholai II and his family from Tobolsk, diaries of the Emperor and Empress, which are the most important source of information about their family.

The Russian emigration also highlighted the tragic pages of the history of the Romanov dynasty, including the former head of the Provisional Government, A. Kerensky, who published the book in French and republished in Russia in the 2000s.

Russian historians A. Bokhanov (Doctor of Historical Sciences, a researcher of the Institute of Russian History of the Russian Academy of Sciences), Yu. Buranov (Doctor of Historical Sciences, an employee of the Russian Center for Documents Storage and Use) and V. Khrustalyov (Candidate of Historical Sciences, an employee of the Russian Center for Documents Storage and Use), P. Multatuli (Candidate of Historical Sciences, the head of the Analysis and Evaluation Sector of the Russian Institute for Strategic Studies) have investigated the death of Nicholai II family and issued numerous monographs. Studying the last Emperor life have been done by foreign scholars published books about the Romanov family translated into Russian: M. Ferro, a French historian, Honorary Doctor of Moscow University, R. Pipes, Ph.D., Professor of the Russian Studies at Harvard University. Plural scientific and journalistic works in the form of popular science books have been prepared by writer-historians, who study the Revolutionary Russia: E. Radzinsky, O. Platonov, and others. DB documents have annotations, which reflect Tobolsk period of the Romanovs' life in all mentioned books.

It should be noted that the books devoted to the Romanovs are part of the serials: Imperial Russia in Persons, The Tsar's House, The Revolution and the Tsar, Russia — a way through the centuries, which titles indicates the interests of historians and writers to this topic.

The articles from the collections and periodicals make up one third of the documentary flow, and they represent the materials of investigations mainly over the last decade, and conferences proceedings: e.g. All-Russian Conference "Romanovs' Readings", the International Conference on the Fate of the Romanovs in the Destiny of Siberia, etc.

Thus, the documentary flow selected from DB "Scholarly Sibirica" is a usefull instrument for studying the last stage of Russian Emperor family life incorporating the references on the issue. The mentioned above DB is free for the Internet users at SPSTL SB RAS' website. Based on DB "Scholar Sibirica" e-exhibition "The Romanovs' Family in Tobolsk" presented at the site to the anniversary of revolutionary

events in Russia was prepared. Materials from DBs of SPSTL SB RAS' own generation are available at <http://webirbis.spsl.nsc.ru/>, options "Catalogs and databases" □ "Bibliographic databases" □ "Scholar Sibirica", as well they can be received by e-mail, by contacting onb@spsl.nsc.ru, or by on-line order of e-article at the homepage of the site.

Список литературы

1. Lavrik O., Busygina T., Rykova V. Bibliographic Information Resources on the History of Siberia and the Far East // Slavic a. East European Information Resources. 2016. Vol.17, no. 4. P. 257-267.
2. Gilliard P. Pri dvore Nikolaia II: vospominaniia nastavnika tsesarevicha Alekseia Nikolaevicha. Moskva: Tsentrpoligraf, 2006. 219 p.
3. Diterikhs M. Ubiistvo tsarskoi sem'i i chlenov doma Romanovykh na Urale. Moskva: Veche, 2008. 506 p.
4. Sokolov N. Ubiistvo tsarskoi sem'i: materialy sledstviia. Moskva: Lestvitsa, 2000. 528 p.
5. Melnik-Botkina T. Vospominaniia o tsarskoi sem'e. Moskva: Zakharov, 2004. 159 p.
6. Pis'ma tsarskoi sem'i iz zatocheniia / ed. O. Goncharenko. Moscow: Veche, 2013. 399 p. ; Pis'ma sviatykh tsarstvennykh muchenikov iz zatocheniia /ed. N. Shumskikh. Sankt-Peterburg, 1996, 472 p. ; Nepein I. Pered rasstrelom: poslednie pis'ma tsarskoi sem'i (Tobol'sk, 1917 - Ekaterinburg, 1918. Omsk, 1992, 224.
7. Dnevnik Nikolaia II i imperatritsy Aleksandry Fedorovny. T. 2 (1 avgusta 1917 - 16 iulia 1918) / ed. V. Khrustalev. Moskva: Vagrius, 2008. 623 p.
8. Kerensky A. Tragediia dinastii Romanovykh. Moskva: Tsentrpoligraf, 2005. 206 p.
9. Bokhanov A. Nikolai II. Moskva: Veche, 2008. 525 p.
10. Buranov Yu., Khrustalyov V. Ubiitsy tsaria. Unichtozhenie dinastii. Moskva: Terra, 1997. 400 p.
11. Multatuli P. Imperator Nikolai II. Muchenik. Moskva: Veche, 2016. 679 p.
12. Ferro M. Nikolai II. Moskva, 1991. 352 p.
13. Pipes R. Russkaia Revolutsiia. Moskva, 1994. 584 p.
14. Radzinsky E. Nikolai II. Zhizn' i smert'. Moskva, 2003. 511 p.
15. Platonov O. Poslednii gosudar': zhizn' i smert'. Moskva, 2005. 637 p.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Медиаизмерения 2018. Методика сбора данных о телесмотрении в России

Сморчкова Юлия Владиславовна, бакалавр, студент;
Сашникова Светлана Евгеньевна, бакалавр, студент;
Рязанский государственный радиотехнический университет

В настоящее время на рынке медиа происходят глобальные изменения. В сеть Интернет постепенно уходит молодая платежеспособная аудитория, а за ней идет и производитель контента. В сложившейся ситуации рекламодателей беспокоит один вопрос: как правильно распределить рекламные бюджеты? Затраты на рекламу составляют большую часть бюджета продвижения во всех крупных компаниях. Поэтому необходимо, чтобы потраченные средства работали максимально эффективно. На мой взгляд, только прозрачная система измерений может расставить все на свои места. Но возможности быстро перейти на новую методику нет. Факторами, влияющими на медленное развитие сферы медиаизмерений, являются ограничения финансового, юридического и технического характера.

В России, как и во многих западных странах, сегмент медиаизмерений ТВ регулируется государством. В середине 2016 года в России после принятия поправок в законы «О СМИ» и «О рекламе», было ограничено участие зарубежных измерителей в РФ. Доля иностранного капитала в исследовательской организации, не должна превышать 20%. Так, владельцем 80% акций TNS Russia стала российская структура «ВЦИОМ-Медиа», а 20% акций сохранилось за WPP. С сентября 2017 года рекламодатели могут размещать рекламу на федеральных телеканалах только на основании данных телеизмерителя, отобранного специальной комиссией при Роскомнадзоре. Компания TNS Russia выиграла конкурс, который ведомство провело в ноябре 2016 года, а после было изменено юридическое наименование на АО «Медиаскоп».

Деятельность АО «Медиаскоп» контролирует Индустриальный комитет по телеизмерениям. В него входят «Газпром-Медиа», «Первый канал», ВГТРК, НП «РусБренд», «Национальный рекламный альянс» (НРА), Ассоциация коммуникационных агентств России, ЗАО «Национальная Медиа Группа», «СТС Медиа». Основными задачами организации являются: разработка стратегии измерения аудитории и показателей для оценки эффективности процесса с учетом изменений отрасли, в частности размывания аудитории между эфиром и прочими источниками, а также роста внедомашнего просмотра. Сейчас обсуждением будущего телеизмерений занимается Группа пользователей данных телеизмерений (ГДП), в состав которой входят рекламодатели, рекламные агентства и телевещатели.

В рамках проекта TV-Index компания «Медиаскоп» проводит исследования ТВ предпочтений россиян. При помощи специального алгоритма формируется группа участников исследования и происходит сбор информации. Исследование спроектировано таким образом, что данные о том, как смотрят ТВ 13,5 тысяч населения, статистически верно отражают картину просмотра ТВ во всей стране. Среди представителей выборки нет заинтересованных лиц, работников СМИ и PR, для того чтобы заинтересованные лица не могли вмешаться в подсчет рейтинга, имена

участников исследования строго засекречены.

Сбор данных для проекта TV Index происходит с помощью специальных приборов — пиплметров. Приборы устанавливаются на все работающие телевизоры домохозяйства, находящегося в выборке проекта. С помощью пульта управления участники проекта регистрируют момент начала и окончания просмотра телевидения. Прибор автоматически фиксирует, какой канал смотрит каждый из членов семьи, когда, и в течение какого времени происходит просмотр. Эта информация хранится в памяти пиплметра, затем передается в базу проекта TV Index и подвергается дальнейшей обработке.

Измерения с помощью пиплметра, можно назвать традиционным методом сбора информации. Прибор не измеряет никакие иные среды потребления контента, кроме телевидения. Тем не менее в долю аудитории, наиболее интересной рекламодателю, уже попадает поколение Z. К этой категории относятся люди рожденные в начале 2000-х, которые живут в эпоху цифровизации. Поколение Z потребляет контент который полностью отличается от того, что принято измерять пиплметрами. Аудитория не использует смартфон параллельно с просмотром каналов, а получают информацию на разных экранах по отдельности.

Измерением нелинейного телесмотрения в России занимается проект «Big TV Рейтинг» который был запущен Mediascore в 2016 году на базе проектов TV Index и Web-Index. В проекте учитываются данные просмотра телепередач на ноутбуках и компьютерах, так же ведутся разработки по добавлению сегмента мобильных устройств. Старт продаж рекламы с учетом мобильного телесмотрения Национальный рекламный альянс планирует в 2019 году. На презентации продукта «Big TV Рейтинг» Mediascore представил данные просмотра одного и того же контента в эфире и в Интернете. По их данным, на первый день трансляции передачи приходится лишь 52% просмотров. Отложенный просмотр на десктопе добавляет в среднем 1,2% к рейтингу передачи, причем со стороны молодой аудитории в возрасте 13—28 лет.

Проект соответствует отраслевым стандартам по оценке исследовательской ассоциации CESP и британской компании RSMB. Результаты исследования уже используются при продаже рекламы на каналах «Газпром-Медиа» (ТНТ, ТНТ4, «Пятница!», «Матч ТВ» и ТВ-3, 2x2).

Дома на телевизоре мы потребляем лишь часть контента. Поэтому важно учитывать при медиаизмерениях, что на даче или на работе, мы так же просматриваем ТВ. На данный момент, технически возможно учитывать только гостевой просмотр на телевизоре, так как пиплметры позволяют отмечать гостей. Но эти данные в нашей стране до недавнего времени не задействовались в общем рейтинге.

По оценке в период 2006—2015 годах, просмотр вне дома добавлял еще порядка 10—15% аудитории. Сейчас доля интернет-телевидения растет стремительно, поэтому эти цифры требуют коррекции.

Выпускаемый продукт Mediascore подвергается критике постоянно. В основном претензии к монополизации рынка искусственным путем, за счет выбора одного аккредитованного измерителя.

Пиплметры работают на основе статистических методов. Маленькая выборка определяет предпочтения большинства. Типичные предпочтения в крупных городах, отражаются в полной

мере, но высокая погрешность проявляется, как только речь заходит о небольших регионах, местных каналах, узких тематиках.

Можно усовершенствовать пиллметровые панели, увеличив количество установленных устройств. Но размер панели напрямую зависит от объемов рекламного рынка, а он сравнительно небольшой. Участники нишевых каналов, имеющих низкие рейтинги на фоне всей аудитории, соизмеримые с погрешностью измерений не готовы за это заплатить самостоятельно. Поэтому существует такая панель, которая окупается в условиях реального рекламного рынка.

Сложность ситуации в том, что в отрасли нет единого заказчика, который мог бы четко сформулировать запрос на исследования, необходимые на текущий момент. Эту функцию частично выполняют Группа пользователей данных и Индустриальный комитет. На примере «правила 21 дня» видно, к чему привел такой подход. Это правило описывает тонкости расчета рейтинга на основе собранных данных и означает, что если участник исследования не включает телевизор в течение 21 дня, результаты по нему не учитываются в общем исследовании, так как предположительно он находится в отъезде и его предпочтения остались неизменными. Но это может быть и не так, по оценкам экспертов, это правило сдерживает снижение общего объема телепросмотра за счет того, что в статистику не попадают люди, сознательно отказавшиеся от просмотра телевизора.

Правило планировалось отменить с 2018 года, но пока его действие в соответствии с пожеланиями отрасли было продлено на весь 2018 г. Отмена правила может привести к падению телесмотра в среднем на 9%. Можно сделать вывод, о том, что отрасль хоть и критикует это правило, но пытается всеми силами его сохранить.

Изменения в отрасли идут тяжело, они все-таки есть положительные тенденции. Например, «Первый канал» долгое более 11 лет использовал собственную систему телефонных опросов, а в 2017-м продолжил сотрудничество с Mediascope. Положение Mediascope как единственного измерителя способствовало возобновлению отношений. Руководитель «Первого канала» прокомментировал подписание контракта так: «Мы рассчитываем, что эта система, как нас и заверили, действительно изменится, существенно улучшится и в результате через непродолжительное время будет показывать реальную картину телесмотра в стране. Так что в каком-то смысле мы подписали контракт с будущим «Медиаскопом»».

Законодательное ограничение рынка телеизмерений, не запрещает функционировать на нем и другим альтернативным компаниям. Использовать свои данные при продаже рекламы у них конечно же нет возможности, поэтому они работают в консультативном режиме для телеканалов или других заинтересованных лиц. Стоит отметить основные компании занимающиеся альтернативными способами медиаизмерений, наименования которых часто упоминаются при обсуждении измерений ТВ-аудитории.

Romir

Компания занимается панельными исследованиями. С 2016 года компания развивает Single Source Panel (SSP) — это исследование потребления контента на ТВ и радио, а также использования мобильного Интернета. Объектом исследования являются жители России в

возрасте от 14 лет и старше, постоянно проживающие в городах с населением от 100 тыс. человек.

На мобильных телефонах более 3,5 тыс. участников установлено специальное программное обеспечение, которое улавливает и распознает весь теле- и радиоконтент, в поле действия которого находится зритель. Когда человек слушает радио или смотрит телевизор, приложение активируется, синхронизирует частоты со всеми существующими радиоволнами и распознает, на какой частоте участник находится, как долго слушает то или иное радио, смотрит тот или иной телеканал. Панель фиксирует как домашнее, так и внедомашнее теле- и видеосмотрение, радиослушание.

Собираемые данные используются в основном как инструмент оценки эффективности рекламных кампаний. Их потребители — медиаагентства и крупные российские и транснациональные производители.

MediaHills

Компания занимается анализом данных операторов IPTV, имеющих возможность по обратному каналу получать с приставок точные данные по просмотрам телепередач, рекламных роликов и переходам с канала на канал. Зрителям не нужно отмечаться у телевизора нажатием на пульте, это делается автоматически. На данный момент система учитывает большинство вариантов телесмотрения контента от подключенных к ней операторов: классический просмотр на телевизорах, на мобильных устройствах, Smart TV и просмотр в записи. Данные собираются более чем с 240 операторов и нет сложностей в том, чтобы договариваться с ними на коммерческой, взаимовыгодной основе.

Социально-демографические характеристики, необходимые для формирования репрезентативной панели, добавляются при помощи дополнительных телефонных интервью и анализа телесмотрения за предыдущий период. В 2017 году MediaHills запустила проект «Статистика», измеряющий «сквозную» популярность отдельных фильмов и передач с учетом повторов (в том числе на разных каналах) для ряда городов. В рамках проекта каждому эфирному событию присваивается определенный идентификатор, по которому прослеживается изменение аудитории канала во время трансляции контента на фоне типичной средней аудитории в это время.

Помимо измерений аудитории каналов и проектов, MediaHills осуществляет медиааудит (ПО «Следопыт» фиксирует все просмотренные рекламные ролики — пока этот проект работает в девяти городах), а также анализ истории сетки вещания для сравнения с конкурентами.

«Агентство 2» (входит GS Group)

«Агентство 2» специализируется на исследовании аудитории только одного спутникового оператора — «Триколор ТВ». Однако учитывая объем аудитории последнего (32,1 млн), ее данные весьма показательны для российского рынка. Причем если Mediascope измеряет телесмотрение в городах 100 тыс.+, то спутниковое телевидение пользуется большей популярностью в небольших городах и частном секторе, где исторически не развивались кабельные операторы. Соответственно, и данные «Агентство 2» собирает там, где присутствует

оператор.

Поскольку пиплметр по сути становится частью ресивера, здесь не возникает необходимости искать аудиометки в звуковой дорожке — можно получать информацию о просматриваемом канале непосредственно с сет-топ-бокса. Это позволяет различать версии телеканалов, транслирующие один и тот же контент, например SD- и HD-каналы, благодаря чему «Агентство 2» первым начало предоставлять данные отдельно по каналам высокой четкости (по мнению агентства, эта информация может быть очень интересна рынку, поскольку HD как раз лучше отражает предпочтения платежеспособных абонентов).

Отмечаются зрители, находящиеся в комнате, также через ресивер: после включения устройства на экране отображается меню выбора зрителя, убрать которое можно только отметившись.

В основе своей панели «Агентство 2» использует те же индустриальные стандарты, что и Mediascope — стандарты GGTAM определяют скорость и долю обновления участников панели, правила составления выборки и другие детали. Однако применяются они для строго определенной аудитории — для абонентской базы оператора «Триколор ТВ».

Панель также корректируется раз в год в соответствии с установочным исследованием. При этом учитываются как базовые параметры (социальный статус, пол, возраст), так и дополнительные — наличие дома определенной техники, подключения к Интернету и другие — поскольку, по мнению «Агентства 2», они могут повлиять на телесмотрение зрителя. Учитывая количество населенных пунктов в России, расставить пиплметры во всех без исключения нельзя по финансовым соображениям, поэтому, анализируя данные, «Агентство 2» оперирует типами и размерами поселений.

«Агентство 2» планирует развивать свою панель именно в технологическом направлении. Используемые в гибридных измерениях компании модели самообучаемы — чем больше собрано данных, тем точнее удастся восстанавливать социально-демографические характеристики (профиль зрителя, размер и состав домохозяйства) по обезличенной статистике просмотра с учетом изменений во вкусах зрителей и даже ярких эфирных событий, в ходе которых телесмотрение существенно отличается от привычной картины. Сложность метода заключается в том, что выборка не репрезентативна — она собирает данные лишь тех зрителей, кто подключает устройства к Интернету, то есть имеет непредсказуемый состав. А обеспечить обратный канал от всех без исключения устройств невозможно финансово: часть ресиверов устанавливается в зонах, где отсутствует даже сотовая связь. Получается, что для калибровки статистики обратного канала на данном этапе развития необходим золотой стандарт в виде пиплметровой панели.

Надо отметить, что даже обезличенный сбор данных о просмотре контента на устройствах (ресиверах, смарт тв) требует квалифицированного согласия абонентов.

При установке пиплметра люди подписывают с нами отдельный договор, соответствующий закону "О персональных данных". Перед подписанием они знакомятся с технологией и методикой исследований, чтобы понимать, какая информация и с какой целью собирается, ведь многих беспокоит приватность. Это вопрос очень тонкий. Представьте, какая будет реакция,

если без предварительных разъяснений каждый телевизор или ресивер будет запрашивать данные на передачу, пускай даже обезличенной, информации о просмотренном контенте измерителю? Так что массовый сбор данных обратной связи надо еще правильно устроить.

Также «Агентство 2» ведет переговоры с другими спутниковыми операторами о расширении своей панели на их абонентов — в перспективе такой шаг позволит собрать более полные данные обо всем рынке спутникового телевидения в стране.

Вместе с изменениями медиапотребления эволюционируют и способы измерения. Но резкий переход на новые технологии невозможен. К существующему положению дел привела длительная эволюция, в ходе которой все стороны пришли к некому определению «валюты» при продаже рекламы.

На рынке уже есть большие объемы данных, которые вызывают огромный интерес. Суммарно у компаний медиаизмерителей цифрового телевидения, особенно IPTV, сегодня есть колоссальные данные по телесмотрению. Информация с приставок, имеющих обратную связь, легко выгружается и анализируется. В основном они используются для внутренних операторских решений.

Хотя есть разногласия в административной реализации доступа к данным, все сходятся в одном: данные нужны. Пока прогресс сдерживают два вопроса: сколько это будет стоить и кому будет нужен результат за такие деньги. Поэтому сейчас крупным игрокам все еще выгодно иметь собственную службу медиаизмерений. Но ситуация здесь напоминает принятие рынком любой новой технологии. Можно надеяться, что с переходом к «массовости» придет и снижение цены как на сами данные, так и на инструменты Big Data для их обработки, то есть они станут доступны для небольших игроков, которые пока не способны оплатить детальные исследования именно их аудитории. Причем драйвером здесь выступает даже не желание этих игроков получить свою долю аналитики, а внешняя сила — перераспределение рекламных бюджетов, которые сейчас активно перетекают в Интернет, где есть таргетинг и детальная отчетность.

Концепция социально-ориентированного маркетинга

Сашникова Светлана Евгеньевна, бакалавр, студент;
Сморчкова Юлия Владиславовна, бакалавр, студент;
Рязанский государственный радиотехнический университет

Стратегия организации в условиях постоянно меняющейся рыночной среды должна приспособиться к ней таким образом, чтобы организация могла сохранить или повысить свою долю рынка. Для достижения этого можно предложить новые продукты, выходя на новые международные рынки, повышая качество и ассортимент товаров и услуг, обеспечивая эффективный информативный обмен с покупателями с помощью рекламы и стимулирования сбыта.

Маркетинг является инструментом, который позволяет организации достигнуть ожидаемого результата. Существует много определений маркетинга. Наиболее популярным является определение, предложенное Американской ассоциацией маркетинга.

Маркетинг — это процесс планирования и реализации концепции ценообразования, продвижения и распределения идей, товаров и услуг с целью обеспечения обменов, удовлетворяющих потребности индивидов и организаций. [4]

В любой стране в различное время маркетинг развивался по-разному, и на каждом этапе развития рыночных отношений формировалась особая концепция маркетинга. Различают пять основных подходов, на основе которых коммерческие организации ведут свою маркетинговую деятельность:

- концепция совершенствования производства;
- концепция совершенствования товара;
- концепция интенсификации коммерческих усилий (концепция сбыта);
- концепция маркетинга;
- концепция социально-ориентированного маркетинга.[7]

На сегодняшний день особое распространение в экономически развитых странах получила концепция социально-ориентированного маркетинга.

Суть данной концепции заключается в следующем: изначально организация выявляет нужды, потребности и интересы основных рынков, после чего гарантирует клиентам важную потребительскую ценность способами, поддерживающими или улучшающими благополучие клиента и общества.

Все определения, которые рассматривают концепцию социально-ориентированного маркетинга, выделяют социальную сущность явления и основной задачей организации считают установление нужд, потребностей и интересов целевых рынков и обеспечение желаемой

удовлетворенности наиболее эффективными способами, чем у конкурентов с одновременным сохранением или укреплением благополучия потребителя и общества в целом.

Анализ научной литературы показал, что существуют различные трактовки понятия социально-ориентированного маркетинга, классификация которых представлена следующим образом:

1. Ф.П.Ходеев рассматривал данное направление как концепцию социально-этического или «зеленого» маркетинга и говорил о том, что основная задача предприятия заключается в укреплении благополучия потребителя и общества в целом достичь необходимой их удовлетворенности экологически более безопасными, более эффективными способами, чем у конкурентов.[8]
2. В концепции социально-ответственного маркетинга Ф. Котлер провозглашает задачей организации установление нужд, потребностей и интересов целевых рынков и удовлетворение пользователей более эффективными, чем у конкурентов, способами при сохранении или повышении благосостояния, как потребителей, так и общества в целом.[6]
3. Рассматривая социально-этический маркетинг, Г.Л.Багиева можно выделить следующее определение. Социально-этический маркетинг — это вид маркетинговой деятельности, который нацелен на перспективу, главным принципом которой считается принятие решений, полученных из запросов покупателей, требований самой организации и долгосрочных интересов общества.[1]
4. В концепции социально-ответственного маркетинга Васильевой Г.А. можно выделить следующее: основной задачей организации является установление нужд, потребностей и интересов целевых рынков и удовлетворение запросов потребителей способами, которые эффективнее, чем у конкурентов, сохраняя или укрепляя благополучия покупателя и общества в целом.[5]
5. Концепция социально-этического маркетинга Н.В. Бендиной говорит о том, что товары продадутся тогда, когда найдется оптимальное сочетание интересов производителей, потребителей и общества в целом. Актуальность данного подхода заключается в том, что в нем учитываются не только индивидуальные потребности потребителей, экономические интересы производителей, но также требования экологии, общественной морали, региональных особенностей.[3]
6. Л.Е.Басовский. в концепции социально-этического маркетинга считает, что задача организации — установить нужды, потребности, интересы целевых рынков и обеспечить желаемую удовлетворенность более эффективными и более продуктивными способами, чем у конкурентов.[2]

Для социально-ориентированного маркетинга характерны обязательные требования.

1. Основная цель организации — удовлетворение разумных, здоровых потребностей потребителей в соответствии с гуманными интересами общества.
2. Организация должна на постоянной основе заниматься поиском возможностей формирования других товаров, которые будут лучше удовлетворять потребности покупателей. Она должна быть готова к периодическому внесению усовершенствований в продукт в соответствии с интересами клиентов.
3. Организация должна отказываться от изготовления и реализации продуктов, которые будут противоречить интересам клиента, и, тем более, если они могут причинить вред

потребителю и обществу в целом.

4. Покупатели, которые опираются на личные действия и общественное мнение, обязаны поддерживать только организации, проявляющими заботу об удовлетворении нормальных здоровых потребностей носителей платежеспособного спроса.
5. Клиенты, которые заботятся о сохранении и увеличении качества жизни, не станут приобретать товары организаций, использующих экологически «нечистые» технологии в том числе и для изготовления нужного людям продукта.
6. Организация должна создавать и вводить в практику программы социально-экономического развития, служащие интересам самой организации и ее трудового коллектива, но и полезны для социального развития региона, в котором данная организация функционирует.

Несомненно, то, что осуществление данных условий вероятно только при условии, если организация вполне самостоятельно в хозяйственном отношении, функционирует в условиях конкурентноспособного рынка, а управление его основывается на гуманных, морально-этических принципах, которые позволяют преодолевать коллективных эгоизм.

Список литературы

1. Багиев Г. Л. Маркетинг : учеб. для вузов. – М.: Экономика, 2010. – С.44.
2. Басовский Л. Е. Маркетинг. М.: Юристъ, 2000. - С.17.
3. Бендина Н. В. Основы маркетинга. М.: Приор, 2002. – С.9.
4. Божук С. Г., Маслова Т. Д. Развитие инструментария социально-ответственного маркетинга // Проблемы современной экономики. 2014. № 1 (41). С. 13-14.
5. Васильева Г. А. Основы маркетинга. – М.: ЮНИТИ, 2013. – С.9.
6. Котлер Ф. Маркетинг менеджмент. Экспресс-курс. 2-е изд. / Пер. с англ. под ред. С. Г. Божук. – СПб.: Питер, 2006. – С.50.
7. Мельникова Т. Ф. Предпосылки формирования концепции социально-ориентированного маркетинга // Вестник ОГУ. 2006. №5. С. 83.
8. Ходеев Ф. П. Маркетинг. – М.: Феникс, 2013. С.14.

Информационно-коммуникационные аспекты развития туристско-рекреационного потенциала региона на основе создания регионального логистического кластера

Тимиргалеева Рена Ринатовна, доктор наук, профессор, профессор;
Гришин Игорь Юрьевич, доктор наук, профессор, профессор;
Крымский федеральный университет имени В.И Вернадского, Институт педагогического
образования и менеджмента

Социально-экономическое развитие любой страны зависит от состояния развития ее регионов. Ведь именно регионы с высоким уровнем конкурентоспособности, как субъекты хозяйствования, могут обеспечить РФ стабильные темпы развития. Это обуславливает необходимость поиска новых, ранее не используемых систем и механизмов регионального управления, которые бы давали возможность получить синергетический эффект за счет формирования механизмов взаимодействия со смежными участниками. Однако не все регионы и отрасли готовы развиваться, активно используя в своей деятельности новые формы и методы хозяйствования, повышать свою конкурентоспособность, как на внутреннем рынке страны, так и на основных мировых рынках.

Что касается непосредственно регионов Юга России, то важным направлением их развития является эффективное использование собственных природных и, в том числе, рекреационных ресурсов, ставших основой формирования и развития их курортно-рекреационного комплекса. Развитие курортно-рекреационного и туристского комплекса региона в полной мере отвечает не только региональной, но и национальной стратегии социально-экономического развития. Это связано, прежде всего, с тем, что данный комплекс наиболее эффективно обеспечивает решение задач увеличения рабочих мест и снижения уровня безработицы в регионе, поднятия социально-экономического уровня жизни населения, восполнения дефицита местного и государственного бюджета.

Данное обстоятельство обусловило актуальность темы исследования, которая заключается в необходимости обеспечения оптимального управления потоками ресурсов для опережающего развития курортно-рекреационного комплекса региона, который обеспечит требуемый уровень его социально-экономического развития.

Поэтому важным вопросом является исследование возможности устойчивого социально-экономического развития регионов Юга России в направлении обеспечения их конкурентоспособности и рационального использования ресурсов, обеспечения условий для развития экономической безопасности на основе формирования комплексного механизма развития курортно-рекреационного потенциала региона, разработки и внедрения

регионального логистического кластера. Цель данного исследования — обоснование и разработка комплексного механизма развития курортно-рекреационного потенциала регионов Юга России на основе формирования и внедрения регионального логистического кластера, в составе которого ведущее место должны занять университеты, являющиеся ключевыми научно-исследовательскими и образовательными организациями региона.

Регионы Юга России, являясь одними из самых теплых регионов Российской Федерации, располагают значительными рекреационными возможностями, в основе которых лежит выгодное географическое положение, уникальные природные лечебные ресурсы, богатое историческое и культурное наследие. Благодаря природному сочетанию и удачному расположению рекреационных ресурсов, в регионах Юга России сформировались крупные курортно-рекреационные зоны. Однако большая часть этих возможностей в настоящее время не реализуется или реализуется не полностью. Передовые страны мира, имеющие сходный потенциал уже давно его эксплуатируют как основной системообразующий потенциал для своих регионов.

В течение последних десятилетий в зарубежной и отечественной научной литературе все больше внимания уделяется изучению кластеров как особых территориальных объединений и новых форм организации производства. Существенный вклад в развитие концепции кластерных образований в рекреационно-туристической сфере внесли авторы работ [1, 2]. Авторы исследуют так называемую рекреационную кластерную модель, как форму территориальной организации туристических предприятий, что стимулирует экономический рост региона. Данные разработки в основном касаются территориальной организации кластерных моделей развития туризма, но не сосредоточивают внимание на роли федеральных университетов в развитии региона, их функционирования и взаимодействия участников кластера.

Под региональным логистическим кластером будем понимать некую совокупность субъектов хозяйствования региона (производственных предприятий, предприятий сферы гостеприимства и предоставления сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций), имеющих функциональную зависимость в сфере производства и реализации туристско-рекреационных услуг и территориально связанных между собой.

В рамках поставленной цели исследования отметим роль университета в составе предлагаемого кластера:

- реализация инновационных образовательных программ, направленных на развитие туристско-рекреационного потенциала региона и интегрированных в международное образовательное пространство;
- формирование кадрового и научного потенциала комплексного социально-экономического развития региона;
- выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований по широкому спектру наук и, в том числе, по проблемам развития туристско-рекреационного потенциала региона;
- обеспечение интеграции науки, образования и производства, в том числе путём доведения результатов интеллектуальной деятельности до практического применения.

Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, предусматривается «...создание сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий» [3]. К настоящему времени использование кластерного подхода уже заняло одно из ключевых мест в стратегиях социально-экономического развития ряда субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. На федеральном уровне сформирован ряд механизмов, позволяющих обеспечить гибкое финансирование мероприятий по развитию кластеров [4, 5]. Эффективные механизмы финансирования проектов развития кластеров сформированы в результате образования и деятельности ряда институтов развития, включая Инвестиционный фонд Российской Федерации, государственную корпорацию «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», ОАО «Российская венчурная компания», Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере.

Государственная Программа развития курортов и туризма в Республике Крым направлена на развитие региона и превращение его в круглогодичный курорт мирового уровня — международный туристский центр [6]. В связи с этим актуализируется проблема эффективного использования имеющихся курортно-рекреационных ресурсов, стратегическое значение приобретает поиск резервов повышения эффективности их использования, поиск и внедрение механизмов устойчивого социально-экономического развития региона.

Невозможно эффективно реализовать деятельность кластера без серьезной информационно-коммуникационной поддержки. Это вызвано следующими факторами. Туристские организации производят, в основном, информационные услуги, а вся отрасль является информационно-насыщенной. Поэтому применение современных информационных технологий становится неотъемлемым условием повышения конкурентоспособности любого туристского предприятия.

Вместе с едиными потребностями всей туристской отрасли в применении информационно-компьютерных технологий для производства и продажи турпродукта, каждый вид туризма нуждается в специфическом информационном обеспечении. Однако, несмотря на разнообразие спроса на информационные услуги, для их реализации целесообразно создавать единые интегрированные информационные структуры, в которых одни и те же универсальные средства используются для передачи, обработки и отображения различной информации в интересах различных пользователей. Вместе с тем единая политика и единые стандарты построения информационного обеспечения в туристской индустрии сегодня отсутствуют [7-9]. Вместе с тем, информационно-телекоммуникационные технологии спровоцировали создание и применение принципиально новых электронных маркетинговых каналов продвижения и сбыта, которые можно рассматривать как основу новых технологий формирования турпродукта.

Формирование регионального логистического кластера туристско-рекреационного региона направлено на обеспечение его устойчивого социально-экономического развития. Необходимо повысить эффективность использования потенциала развития кластеров как одного из приоритетных направлений повышения конкурентоспособности и диверсификации экономики региона. Создание и внедрение регионального логистического кластера туристско-рекреационного региона направлено на решение данных вопросов.

Университет, являясь одним из участников регионального логистического кластера, будет иметь следующие возможности:

- реализация специализированных образовательных программ по вопросам разработки и реализации кластерной политики на региональном и муниципальном уровнях, а также организационному развитию кластеров и реализации кластерных инициатив. В ходе создания учебно-методических материалов, новых форм обучения и организации учебного процесса будут созданы типовые программы подготовки по основным направлениям реализации кластерной политики. Их целью является создание широкомасштабной, единой по своим принципам системы передачи знаний, умений и навыков, необходимых для достижения целей кластерной политики. Эта система позволит в первоочередном порядке подготовить организаторов, экспертов и иных участников проектов по развитию кластеров (финансирование образовательных программ);
- Университет войдет составной частью формируемого кластера и будет обеспечивать научную поддержку, а это — финансирование научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ из федерального и регионального бюджетов (Федеральная адресная инвестиционная программа (ФАИП), позволяющая комплексно и системно обеспечивать реализацию государственных приоритетов социально-экономического развития Российской Федерации);
- участие Университета в кластере позволит получать часть прибыли от реализации проектов кластера, которые направляются на развитие Университета. В свою очередь, формируемый кластер получает финансовые льготы. При этом субъекты Российской Федерации и муниципальные образования имеют право на установление льгот по уплате соответственно региональных и местных налогов и сборов, а также ставки налога на прибыль, в части подлежащей уплате в бюджет субъекта Российской Федерации. Возможность предоставления налоговых льгот регионального и муниципального уровня, в том числе в рамках создания особых экономических зон регионального уровня);
- на платной основе организация и проведение мониторинга развития кластеров (может осуществляться в рамках реализации Перечня (плана) статистических работ и программ формирования информационных ресурсов субъектов Российской Федерации, а также исследований, заказчиками которых будут выступать федеральные органы исполнительной власти, органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации);
- переподготовка и повышение квалификации сотрудников субъектов кластера из бюджетных источников, в том числе средств федерального бюджета, может быть обеспечено в рамках реализации Государственного плана подготовки управленческих кадров для организаций народного хозяйства Российской Федерации);
- разработка методических материалов, связанных с общими подходами к стратегическому планированию развития кластеров;
- разработка методических материалов, связанных с реализацией проектов по различным направлениям развития кластеров, включая: обеспечение развития системы нефинансовых институтов развития (промышленных парков, технопарков, агентств (корпораций) регионального и муниципального развития, центров развития дизайна, центров по энергосбережению, организаций-объектов инфраструктуры поддержки малого и среднего предпринимательства); проведение маркетинговых исследований; коммерциализация образовательных технологий; аудит; предоставление

консультационных услуг в области инновационного и технологического менеджмента, менеджмента качества, развитие механизмов непрерывного образования и т.д.

Таким образом, неуклонный рост влияния туристских услуг, как на мировую экономику в целом, так и на экономику отдельных стран и регионов, является одной из наиболее значительных, постоянных и долгосрочных тенденций, сопровождающих формирование и развитие мирового хозяйства. Становится очевидным превращение, преобразование, претворение туризма в большую самостоятельную отрасль экономики, деятельность которой направлена на удовлетворение специфических потребностей населения. Многообразие этих потребностей удовлетворяется не только туристскими предприятиями, но и предприятиями других отраслей, что обуславливает необходимость создания и реализации регионального логистического кластера туристско-рекреационного региона. Университеты обладают высоким научным потенциалом в сфере развития приоритетных отраслей региона, что является основанием для его участия в кластерах.

Внедрение кластерных механизмов позволит обеспечить развитие туристско-рекреационного потенциала Республики Крым, приведет к получению позитивного социально-экономического эффекта за счет формирования дополнительных рабочих мест, развития территорий муниципальных образований, инфраструктуры, обеспечит нужный уровень инвестиционной привлекательности региона.

Работа выполнена при поддержке Администрации Краснодарского края, Республики Крым и Российского фонда фундаментальных исследований (грант 16-46-230121 «Модели и методы формирования механизма инновационного развития внутренних бальнеологических курортных территорий Краснодарского края на основе экологистики», грант 18-410-910011 «Системный анализ регионального хозяйственного комплекса Республики Крым и разработка адаптивной бизнес-модели его развития на основе технологий цифровой экономики», грант 18-410-230024 «Теоретико-методологические основы моделирования информационно-управляющей инфраструктуры развития региональной экономики на основе применения отечественных результатов космической деятельности»).

Список литературы

1. Санжин, Б.Б. Формирование и развитие туристического кластера в республике Бурятия на основе государственно-частного партнерства // Экономическое возрождение России. - 2010. - Вып.4 (26). - С.130-138.
2. Коростелев, Д.Г. Механизм развития туристско-рекреационного кластера в регионе Северного Кавказа // «Евразийский Научный Журнал №8 2015» (август 2015). Режим доступа <http://journalpro.ru/articles/mekhanizm-razvitiya-turistsko-rekreacionnogo-klastera-v-regione-severnogo-kavkaza/>
3. Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 ноября 2008 г. № 1662-р.
4. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах

- Российской Федерации (письмо мэра РФ от 26. 12. 2008 г. №20615-ак/Д19).
5. Государственная программа развития курортов и туризма в Республике Крым на 2015-2017 годы (Проект).
 6. Тимиргалеева, Р.Р. Современные информационные технологии в организации эффективного управления логистикой туристической отрасли Крыма / Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин // Гуманитарные науки. Научно-практический журнал. №1 (27) / 2014. – С.111-118.
 7. Тимиргалеева, Р.Р. Математические методы моделирования и управления развивающимися социально-экономическими системами (на примере туристско-рекреационной сферы). Монография // Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин. - Симферополь: ИТ «АРИАЛ», 2015. – 190 с.
 8. Модель информационного обеспечения процесса управления развитием курортных территорий регионов юга России на основе геоинформационных технологий / Тимиргалеева Р.Р., Гришин И.Ю. В сборнике: Проблемы и перспективы развития туризма в Южном федеральном округе сборник научных трудов. Симферополь, 2016. - С. 304-307.

«Человеческий капитал» как важнейший фактор в венчурном инвестировании

Пашенко Екатерина Александровна, студент;
Россинская Марина Васильевна, доктор наук, профессор, профессор;
Сочинский государственный университет

На сегодняшний день понятие «человеческий капитал» прочно вошло в корпоративную лексику. Многие компании начинают придавать большое значение нематериальным характеристикам сотрудников, такие как лояльность, способности устанавливать связи с потребителями и идти на серьезные риски.

Структурные и институциональные ограничения, с которыми сталкивается российская экономика в настоящее время, требуют инновационных подходов для их преодоления [1]. Одним из таких подходов, без которого сложно представить развитую экономику, является интенсивное формирование человеческого капитала. [2]

Наиболее ярким примером, являются компании, финансируемые венчурным капиталом, так как именно здесь «человеческий капитал» приобретает особое значение.

За последнее десятилетие ландшафт венчурного инвестирования значительно изменился. В настоящее время формирование венчурного фонда, для большинства компаний, становится все более трудной задачей. Эволюционные процессы новых отраслей промышленности влияют на тип компаний, которые привлекаются для венчурных инвестиций.

Рекрутинговая компания SpencerStuart и Национальная ассоциация венчурного капитала США (NVCA) начали свое совместное исследование, с целью изучить влияние постоянно меняющегося окружения на перечень навыков, опыта и характеристик, которые посчитали наиболее важными для руководства компаний, финансируемых венчурным капиталом. Исследование заключалось в опросах руководителей компаний, в различных промышленных секторах, занимающимися управлением венчурными инвестициями.

В ходе опроса основные характеристики и позиции венчурных инвесторов существенно не изменились, но был отмечен ряд интересных факторов, которые были напрямую связаны с адаптацией индустрии прямого и венчурного инвестирования к изменяющимся тенденциям. Изучение представленных данных показало, что у венчурных фирм обозначились новые возможности для более структурированного подхода к компоновке независимых и сильных советов директоров своих портфельных компаний. Так же, в связи с удлинением срока работы управляющих команд, можно будет постоянно и более тщательно осуществлять оценку качества управления своими компаниями.

Венчурные капиталисты сходятся во мнении, что человеческий фактор является важнейшим. Во всех исследованиях, достоинства управляющей команды признаются первостепенным показателем в принятии решения о том, следует ли инвестировать в то или иное предприятие.

Значение качества, фирменных продуктов или услуг, значительно отстают по своему значению от сектора рынка.

«Когда мы инвестируем туда, где есть что-то очень привлекательное в плане рынка или бизнес-модели, и мы говорим: “пусть управление не является идеальным, но возможность настолько потрясающая, что мы сможем заняться его улучшением потом”, — то, как правило, это оказывается ошибкой», — говорит Дипак Камра, генеральный партнер Canaan Partners.

Чаще всего венчурными капиталистами отдается предпочтение менеджменту перед продуктом, бизнес-моделью или услугой, так как возникающие сложности с развитием бизнеса в быстро изменяющемся бизнес-окружении, неисчислимы.

Тем не менее некоторые венчурные капиталисты полагают, что именно «верно выбранная лошадь», а не «жокей» приобретают все большее значение в условиях, когда путь к ликвидности стал более долгим и тернистым, чем в былые времена. «Менеджмент является решающим для успеха, однако вы всегда сможете внести изменения в управляющую команду и ввести в ее состав более эффективно работающих сотрудников, — говорит Джон А. Дидрик, управляющий директор Accuitive Medical Ventures. — Поменять интересный для вас рынок, интеллектуальную собственность, клинические данные и собственность на актив вам будет не так легко».

Качества, наиболее часто воспринимающиеся как «очень важные» для руководителей (CEO) компаний, которые финансируются венчурным капиталом (КФВК), считающиеся желательными для любого лидера: честность, надежность, лидерские навыки, умение ладить с людьми, навыки мобилизации капитала, умение создавать концепцию развития компании.

По результатам опросов ведущих венчурных капиталистов оказалось, что сегодня CEO также должны обладать более широким набором специальных навыков. «Я считаю, что набор инструментов, которыми должен владеть успешный CEO, сегодня значительно расширился, — говорит Стивен Блох, генеральный партнер Canaan Partners. — Чтобы его усилия увенчались успехом, ему действительно необходимо хорошо разбираться во всем, начиная с научных основ и до коммерциализации продукта. Это очень трудная задача. Действительно лучшие CEO могут либо иметь опыт во всех этих областях, либо знать, где и как найти подходящих специалистов, чтобы заполнить пробелы в своих компетенциях».

Сегодня, многие объекты венчурного инвестирования, такие как экологически чистые технологии — намного чаще привлекают высококлассных специалистов. «Десять лет назад чистые технологии получали менее 1% от всего объема венчурных инвестиций, а ключевые CEO и другие руководители часто являлись крупными учеными, не имевшими никакого опыта в управлении, — заявил Айра Эренпрейс, генеральный партнер Technology Partners. — Сегодня же чистые технологии представляют собой крупнейшую глобальную возможность нашего времени, и, как результат, наш сектор стал магнитом, притягивающим самых лучших и ярких».

Респонденты утверждают, что в поисках талантливых руководителей для работы в развивающихся секторах, где пул кандидатов в CEO невелик, они отдают большее предпочтение CEO из иных секторов, которые обладают доказанным опытом в получении венчурных инвестиций, по сравнению с предпринимателями из нужного сектора, но не обладающими опытом работы в качестве CEO, или отраслевыми лидерами из крупных

компаний, у которых нет опыта работы в предпринимательской среде.

Сейчас венчурные капиталисты, видимо, согласны рассматривать кандидатуры талантливых лидеров из самых разных секторов, это не касается ситуации, когда речь идет о поисках CEO для таких секторов, как биотехнологии, где недостаток понимания регуляторных моментов может явиться существенным препятствием, которое придется преодолевать. «Я нахожу, что люди, пришедшие со стороны, не понимают правил, — заявила Бренда Гэвин, партнер Quaker BioVentures. — Они считают, что “если вы делаете средство от рака, то FDA это одобрит”. — Но это абсолютно неверно: вам все-таки придется проходить через все эти немыслимые испытания, чтобы добиться своего. Я бы сказала, что это абсолютная истина: люди должны приходиться из мира фармации или медицинского оборудования».

Еще менее желательным, чем перемена секторов, может оказаться переход на позицию CEO КФВК человека, обладающего опытом работы только в крупной компании, — и венчурные капиталисты начинают все больше отдавать предпочтение руководителям, уже имеющим опыт работы в малой компании. «Я ищу лидеров, уже знакомых с проблемами малых компаний, и меня интересует, что они предпринимали для их решения, — говорит Ананд Мехра, партнер Sofinnova Ventures. — Вам приходится пробиваться через множество разных обстоятельств, что не так уж приятно. Если человек, работавший в крупной компании, был там защищен от многих трудностей и неопределенностей и ему не приходилось иметь с ними дела, то очень трудно предсказать, как он будет реагировать, столкнувшись с ними в малой компании».

Несмотря на многие факты и мнения венчурных капиталистов, мастерство оценки уровня управления высшего звена остается несовершенным — и до, и после найма на должность. За последнее время фирмы существенно не изменили свой подход к оценке способностей руководителей высшего звена. Практически все респонденты сообщили, что они всегда изучали резюме и опыт ключевых сотрудников. Большинство проводили персональные интервью, изучали представленные рекомендации и анализировали прошлый опыт в работе.

В поисках талантливых и надежных руководителей для работы в развивающихся секторах, респонденты предпочитают кандидатов обладающих доказанным опытом в получении венчурных инвестиций.

Венчурные капиталисты изучают новые сектора и внимательно следят за изменениями государственного регулирования, которые могли бы повлиять на экономическую жизнеспособность некоторых потенциальных инвестиций, так же анализируются географические подвижки в сфере венчурного инвестирования.

Усиление государственного регулирования, появление новых отраслей промышленности, географических регионов и удлинение периода достижения ликвидности, дает не только новые возможности, но и бросает вызов венчурным капиталистам. Так как они стремятся улучшить свои послужные списки путем создания компаний, сделавших «крупную игру», венчурные капиталисты все больше усилий уделяют правильному формированию совета директоров, которые были бы похожи на советы публичных компаний.

Зачастую удлинившиеся сроки пребывания на должности членов управляющих команд, являются аргументом в пользу более тщательной оценки и переоценки уже работающих

управляющих команд. Венчурные фирмы, в дальнейшем, могут стать более успешными в отборе инновационных предпринимательских лидеров с навыками, необходимыми, для успешного ведения индустрии к будущим свершениям.

В настоящее время индустрия прямого венчурного инвестирования занимается переоценкой своих стратегических подходов. Большинство опрошенных респондентов ответили, что наибольший интерес, на данный момент, вызывают чистые технологии, наука о жизни и информационные технологии.

Список литературы

1. Shestakov R. B. Institutional and structural constraints of the russian economy // European Journal of Natural History. 2014. № 1. С. 35–36.
2. Колосова Мария Владимировна. Человеческий капитал как основной фактор инновационного развития. Международный научный журнал. «Молодой учёный» . № 8 (142) . Февраль 2017 г. С. 164.

Анализ размеров крестьянских (фермерских) хозяйств по численности работников

Иванихин Александр Андреевич, кандидат наук, доцент, профессор;

Иванихина Любовь Николаевна, кандидат наук, доцент, профессор;

Ярославская государственная сельскохозяйственная академия

При организации крестьянского (фермерского) хозяйства важно определить размеры всех элементов хозяйствования, так как от наличия в хозяйстве трудоспособных работников определяется площадь обрабатываемой земли, площадь посевных площадей сельскохозяйственных культур, поголовье животных и другие показатели, такие как количество техники, технологии производства продукции.

Как показывает практика, только в этом случае, то есть, при разумном сочетании указанных факторов производства, достигается наибольший доход от любой сельскохозяйственной деятельности. Таким образом, именно трудовой потенциал, то есть, численность работников является основой построения эффективного фермерского хозяйства.

Таблица 1. Анализ размеров крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей по численности работников

Группы по численности работников	Число крестьянских (фермерских) хозяйств и индивидуальных предпринимателей		Численность работников		из них наемных работников, занятых на постоянной основе	
	всего	в процентах от общего числа хозяйств	всего, тыс. человек	в процентах от общей численности работников	всего, тыс. человек	в процентах от общей численности наемных работников
Хозяйства, имевшие работников, человек:						
1-2	70357	60,9	92,3	24,5	3,6	3,8
3-4	26111	22,6	88,0	23,3	14,3	14,9
5-6	8786	7,6	47,3	12,5	11,9	12,4
7-10	5684	4,9	46,3	12,3	15,1	15,8
11-15	2279	2,0	28,9	7,7	11,7	12,2
16-30	1635	1,4	34,3	9,1	17,0	17,8
31 -60	555	0,5	22,6	6,0	12,0	12,5
61-100	148	0,1	11,0	2,9	5,9	6,2
свыше 100	45	0,0	6,7	1,8	4,2	4,3
Итого	115600	100	377,5	100	95,8	100

Из данных таблицы 1 видно, что преобладающее число фермерских хозяйств 70357 единиц или

60,9% — это хозяйства с численностью работников от 1 до двух человек. Еще 22,6% или 26111 фермерских хозяйств имеют число работников от 3 до 4 человек. То есть, это обычные семейные фермерские хозяйства с фиксированным трудовым потенциалом и практически не использующие наемных работников. В 70357 единиц фермерских хозяйств занято всего 3600 наемных работников, что составляет незначительный процент от общей численности работников. Наибольшее количество наемных работников занято в фермерских хозяйствах с численностью работников от 16 до 30 человек. Следует также отметить, что имеются и крупные фермерские хозяйства с численностью работников свыше 100 человек. Их по данным Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года — 45 единиц и они практически не используют наемный труд, в расчете на одно хозяйство приходится порядка 10 человек наемных работников.

Таблица 2. Взаимосвязь численности работников в фермерском хозяйстве и посевной площади сельскохозяйственных культур

Группы по численности работников	Посевная площадь сельскохозяйственных культур под урожай 2016 г.	
	Всего, тыс. га	в процентах от общей посевной площади сельскохозяйственных культур
Хозяйства, имевшие работников, человек:		
1-2	5838,3	26,5
3-4	3982,9	18,1
5-6	2724,4	12,4
7-10	2921,8	13,3
11-15	1982,8	9,0
16-30	2393,1	10,9
31 -60	1307,7	5,9
61-100	500,5	2,3
свыше 100	349,6	1,6
Итого	22001,1	100

В таблице 2 показано распределение посевной площади сельскохозяйственных культур по фермерским хозяйствам в зависимости от численности работников. Почти треть всех посевов — 5838,3 тысяч га или 26,5% от общей посевной площади приходится на хозяйства с численностью работников от 1 до 2 человек и 3982,9 тысяч га или 18,1% на хозяйства с численностью от 3 до 4 работников. То есть почти половина всех посевных площадей сосредоточена в мелких семейных фермерских хозяйствах. На крупные фермерские хозяйства приходится меньше 2% всех посевных площадей.

Таблица 3. Взаимосвязь численности работников в фермерском хозяйстве и поголовья крупного рогатого скота

Группы по численности работников	Поголовье крупного рогатого скота	
	Всего, тыс. голов	в процентах от общего поголовья крупного рогатого скота
Хозяйства, имевшие работников, человек:		
1-2	854,4	33,3

3-4	695,2	27,1
5-6	314,7	12,3
7-10	245,6	9,6
11-15	137,8	5,4
16-30	142,0	5,5
31 -60	94,7	3,7
61-100	49,6	1,9
свыше 100	30,2	1,2
Итого	2564,1	100

Аналогичная ситуация обстоит и с распределением поголовья крупного рогатого скота по фермерским хозяйствам в зависимости от числа работников. В хозяйствах с численность работников от 1 до 2 человек содержится 854, 4 тысячи голов крупного рогатого скота, что составляет 33,3% от общего поголовья КРС. Еще 695,2 тысяч голов содержится в хозяйствах с численность работников от 3 до 4 человек, а это еще 27,1% от общей численности поголовья. То есть, более 60% всего поголовья КРС сосредоточено в малых семейных фермерских хозяйствах.

Таблица 4. Взаимосвязь численности работников в фермерском хозяйстве и поголовья свиней

Группы по численности работников	Поголовье свиней	
	Всего, тыс. голов	в процентах от общего поголовья свиней
Хозяйства, имевшие работников, человек:		
1-2	118,8	24,0
3-4	95,5	19,3
5-6	63,3	12,8
7-10	78,0	15,8
11-15	37,4	7,6
16-30	51,7	10,4
31 -60	19,7	4,0
61-100	29,5	6,0
свыше 100	1,2	0,2
Итого	495,0	100

Что касается поголовья свиней в фермерских хозяйствах, то из данных таблицы 4 следует, что и в этом случае 118,8 тысяч голов или 24% всего поголовья находится в фермерских хозяйствах с численностью работников от 1 до 2 человек. Еще 95,5 тысяч голов свиней или 19,3% содержится в хозяйствах с численностью работников от 3 до 4 человек. То есть, это тоже обычные малые фермерские семейные хозяйства.

Таким образом, можно сделать вывод, что фермерские хозяйства в России — это преимущественно мелкие семейные предприятия с численностью работников от 1 до 4 человек, практически не использующие наемный труд, в которых сосредоточено около 45% процентов всех посевов сельскохозяйственных культур, более 60% поголовья крупного рогатого скота и почти 44% поголовья свиней. Мелкотоварное производство, как правило, не обеспечивает необходимую доходность такого вида деятельности и важной проблемой на данном этапе является оптимизация размеров фермерских хозяйств с целью повышения

эффективности.

Список литературы

1. Предварительные итоги Всероссийской сельскохозяйственной переписи 2016 года: В 2 т./Федеральная служба гос. статистики. М.: ИИЦ «Статистика России», 2017. 291 с.
2. Всероссийская сельскохозяйственная перепись 2016 года. Предварительные итоги: Статистический бюллетень/Федеральная служба государственной статистики. М: ИИЦ «Статистика России», 2016. – 70 с.

Устойчивое развитие как фактор обеспечения экономической безопасности страны

Мильгуй Татьяна Петровна, кандидат наук, доцент;

Мирошников Иван Максимович, студент;

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Важнейшими характеристиками единой экономической системы являются устойчивость и экономическая безопасность. Устойчивость экономики характеризует прочность и надежность ее элементов, вертикальных, горизонтальных и других связей внутри системы, способность выдерживать внутренние и внешние нагрузки [1, с. 114].

Актуальность данной темы заключается в обеспечении устойчивого развития России, которое требует новых подходов к формированию и реализации стратегий, разработки и применению новых форм и методов управления социально-экономическими системами, ведь их уровень развития является предварительным условием для определения направлений дальнейшего развития страны и обеспечения её экономической безопасности [2, с. 122].

Индикаторами устойчивого развития называют систему показателей, характеризующих состояние, динамику и тенденции экономики, окружающей среды, населения, социальной сферы стран, регионов и мира в целом. Показатели устойчивого развития можно разделить на следующие группы:

Показатели окружающей среды:

- потребление чистой первичной продукции, потребление природных ресурсов: растительных и животных (рыбных) ресурсов, земель, леса, минерального сырья, воды;
- истощение запасов природных ресурсов, техногенные и природные аварии, затраты на природоохранные мероприятия.

Показатели экономики:

- объем валового национального продукта, изменение структуры хозяйства, производительность труда [3, с. 67];
- использование отходов, их переработка, снижение производства опасных и радиоактивных отходов;

Среди показателей социальной сферы выделяют:

1. Показатели здоровья:

- продолжительность жизни, смертность, заболеваемость (общая и от различных причин), обеспеченность врачебной помощью, доступность полноценного отдыха во время отпуска;
- уровень травматизма на производстве и в быту, масштабы курения, алкоголизма, наркомании.

2. Показатели качества жизни:

- наличие мест приложения труда, уровень доходов, разрыв между высокообеспеченными и низко-обеспеченными категориями граждан;
- доступ к образованию и профессиональной подготовке, доступ к информации, обеспеченность жильем;
- наличие здоровой среды обитания в местах постоянного проживания населения;
- наличие экологически чистых продуктов питания, удовлетворение культурных потребностей, обеспечение личной безопасности граждан [4, с. 43].

3. Показатели социальной активности:

- участие в выборах и референдумах, участие в деятельности общественных организаций, сотрудничество общественных, частных и государственных организаций.

4. Демографические показатели:

- численность населения, в том числе городского и сельского, плотность населения, численность мужчин и женщин, рождаемость, естественный прирост населения, возрастной состав населения;
- число регистрируемых браков и разводов, национальный состав населения, изменение численности и структуры экономически активного населения.

Комиссия ООН по устойчивому развитию (КУР) предложила набор показателей устойчивого развития: уровень здоровья населения, условия для ведения бизнеса, индекс процветания, уровень жизни. По показателю уровня здоровья нации лидирующие места в 2016 году занимают страны: 1 место — Исландия, Сингапур (2), Швеция (3), Германия (4), Швейцария (5), Андорра (6). По данному показателю Россия занимает 110 место. Вторым показателем по которому определяется устойчивость страны является уровень развития бизнеса. По результатам исследования первое место по данному показателю принадлежит Швеции (1), второе — Новая Зеландия, Китай (3), Ирландия (4); Великобритания (5), Дания (6), Россия (26). Ещё одним важным показателем является уровень процветания страны. По оценки Комиссии ООН по устойчивому развитию первое место принадлежит Новой Зеландии, Норвегия (2), Финляндия (3), Швейцария (4), Канада (5), Австралия (6), Россия (95). Последний показатель предложенный КУР это уровень жизни страны. Согласно результатам исследования на первом месте — Норвегия, Австралия (2), Швейцария (3), Дания (4), Нидерланды (5), Германия (6) и Россия (55).

К основным проблемам устойчивости страны относятся: социальные проблемы, экономические, энерго-сырьевые, проблемы финансирования научно-технической деятельности.

1. Социальные проблемы. Социальные проблемы проявляются в безработице населения, а также в демографии. Это сказывается на эффективности функционирования экономики и её конкурентоспособности. Меры по борьбе с безработицей должны учитывать необходимость борьбы со скрытой безработицей. Также социальной проблемой является низкий уровень здоровья населения. По результатам исследования ООН Россия находится на 110 месте [5, с. 601].
2. Экономические проблемы. Недостаточно разрабатывается мер по созданию привлекательности и инвестиционной активности регионов. Снижается уровень иностранных инвестиций в российскую экономику, за 2016 год объём экспорта снизился

на 31,8% относительно 2015 года, а импорта на 37%.

3. Энерго-сырьевая проблема. Данная проблема рассматривается не только как вопрос добычи ресурсов, но и как желание обладать месторождениями. В результате этого между странами возникают конфликты.
4. Проблема финансирования научно-технической деятельности. К основным проблемам развития инновационной деятельности в России можно отнести: законодательные барьеры на пути конкурсного распределения средств на научно-исследовательские работы; сокращение научно-технической базы, основанной на достижениях советской науки; в результате отсутствия заинтересованности в науке произошло снижение численности научно-технических кадров. Также достаточно важно участие РФ в международных научных проектах [6, с. 819].

Для решения возникших проблем необходимо проведение следующих мероприятий:

1. Сделать среднесрочные и долгосрочные прогнозы рынка труда. Оценить потребности в выпускниках начального, среднего и высшего образования до 2030 года, а также пересмотреть направления подготовки и переподготовки кадров в соответствии с потребностями экономики;
2. Создание новых рабочих мест и стимулирование самозанятости населения (за счёт развития малого предпринимательства), в том числе в сельской местности; создание производств по переработке местного сырья; разработать программы кредитования малого и среднего предпринимательства.
3. Создать условия для профессиональной мобильности граждан; повысить эффективность профессионального обучения за счёт развития программ подготовки, переподготовки кадров. Разработать более эффективные программы для профессионального обучения безработных граждан.

Для решения проблем финансирования науки Правительством РФ разработаны следующие стратегии:

1. Стратегия научно-технического развития РФ до 2035 года;
2. Концепция долгосрочного социально-экономического развития на период до 2020 года;
3. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года.

Данные стратегии разработаны с целью поддержки научно-технического прогресса в стране, а также для повышения мотивации молодых учёных, предпринимателей, разработчиков, которые стремятся реализовать свои инновационные идеи и придать им гласность.

Таким образом для решения перечисленных проблем, повышения устойчивого развития государства и усиления экономической безопасности необходимо объединить усилия государства, гражданского общества, образовательного сектора, предпринимательского и научно-исследовательского сообщества.

Список литературы

1. Клейнер, Г. Устойчивость российской экономики в зеркале системной экономической теории // Вопросы экономики. - 2015. - № 12. - С. 107-123.
2. Клейнер, Г. Сбалансированные системы и устойчивость экономики // Вопросы экономики. - 2016. - № 1. - С. 117-138.
3. Мильгуй, Т.П. Инновационное развитие экономики // Международный научно-исследовательский журнал. - 2015. - 1-2(32). - С. 67-68.
4. Мильгуй, Т.П. Развитие инновационных кадров // Международный научно-исследовательский журнал. - 2014. - 1-3(20). - С. 42-44.
5. Порохин, А.В. Современные научные подходы к определению сущности экономической устойчивости / А.В. Порохин, Н.А. Урбан // Фундаментальные исследования. - 2015. - № 11/3. - С. 600-604.
6. Порохин, А.В. Устойчивость как определяющая характеристика состояния социально-экономической системы / А.В. Порохин, Е.В. Порохина, Ю.Н. Соина-Кутищева, В.В. Барыльников // Фундаментальные исследования. - 2014. - № 12/4. - С. 816-821.

Инновации как основа экономической безопасности

Мильгуй Татьяна Петровна, кандидат наук, доцент;

Селиванова Юлия Владимировна, студент;

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Научно-технический прогресс в настоящее время является основой экономического развития поэтому инновационная составляющая играет особую роль в структуре экономической безопасности [1, с. 81].

Актуальность данной темы заключается в том, что под инновационной составляющей в структуре экономической безопасности подразумевается совокупность факторов, обусловленных состоянием инновационной сферы экономики и оказывающих непосредственное влияние на уровень экономической безопасности страны [2, с. 414] .

Характерной чертой опережающего развития ряда стран выступает тенденция повышения роли образования, знаний и инноваций. В таких странах новые знания дают основную долю прироста производительности труда и ВВП. При этом те страны, которые контролируют научно-технический прогресс, будут контролировать и рынки, где реализуется продукция, созданная с применением новых технологий. В масштабах страны непосредственными участниками инновационного процесса являются: научно-исследовательские институты, компании-новаторы, изобретатели и рационализаторы [3, с. 82].

Важнейшими факторами социально-экономического развития государства в современных условиях является разработка и внедрение в производство инновационных технологий. Последнее время инновационное развитие стало основным направлением в США, Японии и странах Западной Европы. В результате этого произошли сильные изменения в отраслевой структуре высокотехнологичного производства [4, с. 46].

В Таблице 1 представлены результаты исследования инновационного развития России за период 2014-2016 гг.

Таблица 1. Динамика позиций РФ в Глобальном инновационном индексе (ГИИ) за период 2014-2016 гг.

	ГИИ	Ресурсы инноваций	Результаты инноваций	Эффективность инноваций
2016 г.	43	44	47	69
2015 г.	48	52	49	60
2014 г.	49	56	55	49

Данный рейтинг составлен из анализа 82 различных переменных это такие характеристики инновационной деятельности, как развитие технологий и экономики знаний, институты, состояние бизнеса, человеческий капитал, инфраструктура, научные исследования, развитие внутреннего рынка, а также результаты креативной деятельности.

По данным исследования в 2016 году позиции России в Глобальном инновационном индексе

улучшились (43 место) по сравнению с 2014 годом (49 место). Однако по эффективности инновационной деятельности позиции РФ заметно ослабли (69 место), тогда как в 2014 году по данному показателю Россия занимала 49 место.

Рейтинг отражает оценку сильных и слабых сторон российской инновационной экономики. Согласно Глобальному инновационному индексу сильными сторонами инновационной системы РФ являются:

- занятость женщин с высшим образованием (2 место из 128 стран);
- количество работников занятых в сфере наукоёмких услуг (14 место);
- количество выпускников вузов по научным и инженерным специальностям (11 место);
- размер внутреннего рынка (6 место);
- количество патентных заявок на полезные модели, поданных национальными заявителями в патентные ведомства страны (7 место);
- в среднем образовании соотношение ученики/преподаватель (16 место);
- валовой коэффициент охвата высшим образованием (18 место);
- платежи за использование объектов интеллектуальной собственности (14 место);
- экспорт культурных и творческих услуг (11 место).

Слабыми сторонами инновационной системы РФ по данному индексу являются:

- инвестиции (107 место);
- отсутствие терроризма и политическая стабильность (103 место);
- валовое накопление капитала (95 место);
- развитие кластеров (101 место);
- качество регулирования (97 место);
- сделки с использованием венчурного капитала (67 место);
- инновационные связи (112 место);
- верховенство закона (104 место);
- ВВП на единицу использования энергии (114 место);
- исследования и разработки, финансируемые из зарубежных источников (76 место);
- валовой кредитный портфель микрофинансовых организаций (72 место);
- информационно-коммуникационные технологии и создание бизнес-моделей (94 место).

Мировым инновационным рейтингом обозначены самые инновационные страны мира 2016 года. Оценивается каждая страна по стобальной шкале и по 7 группам индикаторов это:

- институты;
- инфраструктура;
- творческие выходы;
- совершенствование бизнеса;
- выходы знаний и технологий;
- исследования и человеческий капитал;
- совершенство рынка.

По рейтингу самых инновационных стран мира позиции РФ с каждым годом улучшаются. В 2016 году из 128 стран Россия заняла 43 место — 38,50 баллов. В лидеры вошли следующие страны:

1 место — Швейцария (66,28 баллов), 2 место — Швеция (63,57 баллов), 3 место — Соединенное Королевство (61,93 баллов), 4 место — Соединенные Штаты Америки (61,40 баллов), 5 место — Финляндия (59,90 баллов), 6 место — Сингапур (59,16).

Основными проблемами инновационного развития России являются низкие расходы на образование и науку, плохо развитые институты в политической и регулирующей областях, низкая политическая стабильность и безопасность, качество законодательного регулирования, а также неэффективность сектора информационно-коммуникационных технологий. Если в 2013 году на научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР) в Российской Федерации расходовалось около 5% ВВП, то в 2016 году этот показатель упал до 1,14% ВВП, что заметно ниже, чем в Южной Корее (3,5%) и в лидере мирового рейтинга по затратам на НИОКР Израиле (около 4,4% ВВП). Сравнение доли отдельных стран в мировых расходах на НИОКР за период 2014-2016 гг. представлены в таблице 2.

Таблица 2. Доля отдельных стран в мировых расходах на исследования и разработки за период 2014-2016 гг, %.

Страна	Год		
	2014	2015	2016
США	26,9	26,4	26,4
Китай	19,1	19,8	20,3
Япония	9,1	8,7	8,6
Германия	5,7	5,7	5,6
Респ. Корея	3,6	4,0	4,0
Индия	3,4	3,5	3,7
Франция	3,2	3,1	3,1
Россия	3,0	2,7	2,6
Великобритания	2,4	2,4	2,3
Бразилия	2,1	2,0	1,9
Канада	1,7	1,5	1,5
Австралия	1,4	1,4	1,4
Италия	1,4	1,4	1,4
Тайвань	1,3	1,3	1,3
Испания	1,1	1,1	1,1

На основании проведенного исследования можно сделать вывод, что основная проблема России — это создание выгодных условий для научных, творческих и технологических выходов.

В качестве наиболее эффективных мер по развитию инновационного сектора в стране и формированию инновационной экономики для обеспечения экономической безопасности является:

- разработка необходимых мер, направленных на поддержку сектора малых и средних инновационных компаний;
- разработать схему последовательной поддержки выбранных приоритетных научных направлений развития инновационного потенциала страны [5, с. 67];
- расширить программы поддержки НИОКР за счёт косвенных инструментов;

- разработать учебные программы подготовки кадров под технологии опережения конкурентов в мировой экономике [6, с. 43];
- создать эффективный механизм конкурсного отбора проектов под ограниченные бюджетные ассигнования;
- сформировать элементы внешней независимой экспертизы результатов исследований;
- расширить способы вовлечения университетов в инновационную деятельность [7, с. 31].

Таким образом, инновационно-ориентированная экономика имеет ряд важных преимуществ, придающих ей большой динамизм и формирующих устойчиво высокий уровень конкурентоспособности, который достигается путем развития экономики знаний, что и обеспечит экономическую безопасность страны.

Список литературы

1. Андреев, С.Ю. Государственно - частное партнерство как один из механизмов развития экономики / С.Ю. Андреев, Д.В. Рысухина // Экономика и социум. - 2015. - № 5 — 1/18. - С. 80 - 82.
2. Голубев, А.А. Жизненный цикл инновации и ресурсное обеспечение инновационной деятельности // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - № 2/2. - С. 414.
3. Захарян А.В. Состояние и основные проблемы российского рынка ценных бумаг / А.В. Захарян, А.В. Алюшкина // В сборнике: Научные механизмы решения проблем инновационного развития сборник статей Международной научно – практической конференции. 2016. С. 80 – 83.
4. Горейко, Н.И. К вопросу о повышении конкурентоспособности субъектов малого и среднего бизнеса / Н.И. Горейко , С.Ю. Андреев // Наука сегодня. Сборник научных трудов по материалам VII международной научно - практической конференции: в 4 частях. Научный центр «Диспут». - 2015. - С. 45 - 47.
5. Мильгуй, Т.П. Инновационное развитие экономики // Международный научно-исследовательский журнал. - 2015. - 1-2(32). - С. 67-68.
6. Мильгуй, Т.П. Развитие инновационных кадров // Международный научно-исследовательский журнал. - 2014. - 1-3(20). - С. 42-44.
7. Силка, Н.О. К вопросу о развитии импортозамещения в России / Н.О. Силка, М.Н. Кох // Молодой ученый. - 2016. - №8 — 8/112. - С. 30 - 32.

Влияние глобализации на обеспечение экономической безопасности страны

Мильгуй Татьяна Петровна, кандидат наук, доцент;
Морозова Надежда Алексеевна, студент;
Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова

Глобализация как новый этап в развитии экономических отношений охватывает почти все сферы жизни. В современных условиях у стран мира нет сомнений в том, участвовать ли в процессах глобализации и дальнейшей интеграции в мировую экономику [1, с. 83].

Глобализация — фактор усиления традиционных и возникновения новых угроз экономической безопасности государства и обнаруживается во всех показателях, а также индикаторах экономической безопасности [2, с. 67].

Процесс глобализации в экономической науке рассматривается по пяти основным направлениям: регионализация мировой экономики, тенденция конвергенции, финансовая глобализация, формирование крупных многонациональных корпораций (МНК), интенсификация мировой торговли.

На настоящий момент под глобализацией понимается постепенное преобразование мирового пространства в единую зону, где перемещаются товары, услуги, капиталы, свободно распространяются идеи. Процесс глобализации подразумевает формирование международного правового, культурно-информационного поля, а также инфраструктуры межрегиональных и информационных обменов [3, с. 43].

Глобализация несет в себе как положительные, так и отрицательные моменты для ряда стран. Выделим основные её достоинства и недостатки.

Достоинства глобализации

1. Глобализация способствовала развитию международной конкуренции. Конкуренция это стимулятор производства, чем она жёстче, тем выше уровень производимой продукции;
2. Так как международная торговля очень выгодна всем субъектам рыночных отношений, поэтому создание торговых союзов сильно ускоряет процесс глобализации;
3. Повышению производительности способствует внедрение современных инновационных технологий;
4. Глобализация предоставляет странам, находящимся на стадии развития, возможность догнать передовые государства, улучшить своё положение и укрепиться на мировом рынке.
5. Страны специализируются на создании инновационных технологий и с пользой для себя изменяют структуру внутренней экономики [4, с. 17];
6. Формирование единого мирового рынка (товаров, продуктов, финансов, услуг и др.), формирование системы международного разделения труда, а также формирование

единого информационного пространства обеспечивая доступ человека к информации.

7. В связи с отсутствием открытого конфликта между капиталистической и социалистической социально-экономическими системами, в результате формирования однополярной системы международных отношений, снижается угроза глобальной термоядерной войны [5, с. 27];
8. Предоставляется возможность получить образование и трудоустроиться в разных точках планеты. В результате этого усиливается социальная мобильность населения. Глобализация способствует делению общества не по классовому принципу, а по профессиональному.
9. На базе западных ценностей происходит создание общечеловеческой цивилизации с унифицированной культурой;
10. Глобализация облегчает понимание между представителями разных народов.

Недостатки глобализации

1. Не могут распределяться плюсы от глобализации по всему миру равномерно. Не все промышленные отрасли получают выгоду от международной торговли, финансирование и приток высококвалифицированных кадров из-за рубежа. Некоторые отрасли наоборот теряют конкурентоспособность и становятся невыгодными. Таким отраслям необходимо для реконструкции время и финансы. В результате глобализации многие владельцы предприятий теряют деньги, увеличивается уровень безработицы, изменяются хозяйственные структуры [6, с. 9];
2. Сдают свои позиции обрабатывающие отрасли, а сфера услуг наоборот процветает. В результате данных перемен человеку необходимо менять квалификацию чтобы найти достойную работу;
3. В результате развития глобализации возникает конкуренция, которая порождает пропасть между квалифицированными и неквалифицированными кадрами. Заработная плата квалифицированных кадров существенно возрастает по сравнению с сотрудниками не имеющими способностей и возможности получить необходимые знания для выполнения работы на должном уровне. Это опять ведёт к повышению уровня безработицы и снижению доходов населения;
4. Глобализация оказывает сильное влияние на мировую экосистему. Могут возникнуть конфликты по причине использования природных ресурсов. Нерациональное использование благ Земли, загрязнение морей и океанов, вырубка лесов может нанести значительный вред и человечеству, и самой планете;
5. В основном информационные и финансовые потоки стекаются в развитые страны, возникает пропасть между богатыми и бедными государствами, которая постоянно увеличивается. Бедные страны становятся сырьевыми придатками, на их рынках продается уже устаревшая продукция, а на территории таких государств размещаются вредные производства;
6. Глобализация ведёт к полной или частичной утрате отдельными государствами экономической самостоятельности;
7. Государство не может повлиять на цену товаров и услуг производимых на его территории. В некоторых случаях кризис в любом из сегментов рынка может иметь плохие последствия для развития экономики отдельных стран;
8. Контроль над информацией со стороны транснациональных корпораций;

9. Образование нового мирового порядка с лидирующей ролью США и некоторых стран НАТО, активным (прямым и/или косвенным) вмешательством во внутренние дела стран, пытающихся отстаивать свои интересы; международный терроризм как ответ ряда «слабых» цивилизаций на насильственную модернизацию;
10. Возникновение групп или даже целых народов не имеющих профессиональных навыков работы с высокими технологиями, а следовательно не способных защитить свои интересы;
11. Утрата отдельными цивилизациями национальной и культурной самобытности.

Проведем анализ глобализации мирохозяйственных связей на основе индекса глобализации (KOF Index of Globalization), который рассчитывается Швейцарским экономическим институтом. Индекс состоит из трех субиндексов: экономическая глобализация, социальная глобализация и политическая глобализация. Экономическая составляющая индекса глобализации оценивает объём международной торговли, инвестиций и полученного дохода по отношению к ВВП, страны идеальные для бизнеса, а также влияние введенных страной ограничений на коммерческие и финансовые потоки.

Анализ индекса глобализации KOF по социальным, экономическим и политическим критериям на 2016 год представлены в таблице 1.

Таблица 1. Анализ индекса глобализации KOF на 2016 год

Страна	Индекс глобализации		Экономическая глобализация		Социальная глобализация		Политическая глобализация	
	Место в рейтинге	Значение	Место в рейтинге	Значение	Место в рейтинге	Значение	Место в рейтинге	Значение
Нидерланды	1	91,70	4	90,89	5	90,77	9	94,01
США	34	75,71	89	59,40	28	79,15	16	92,19
Россия	45	69,40	111	54,91	56	66,55	18	92,10
Китай	73	60,73	126	49,97	87	53,32	47	84,81

Различные процессы политические, экономические и социальные, а также глобализация вызывают в России проблемы, которые требуют решения. К таким проблемам относятся:

1. Одна из причин низкого уровня благосостояния граждан это высокий уровень инфляции. Становятся недоступными кредиты для малого бизнеса, снижается уровень развития экономики, затруднительно делать экономические прогнозы;
2. Важным фактором для экономики страны является несбалансированность бюджета. Положительных тенденции развития глобализации и экономики России можно добиться путём баланса доходов и расходов;
3. Слабая конкуренция на внутренних и мировых рынках ведёт к потере экономического потенциала, введённые Санкции и импортозамещение ведут к ограничению иностранной продукции на рынке. Это приводит к снижению уровня конкуренции на внутреннем рынке.
4. Низкий уровень развития малого и среднего бизнеса ведёт к банкротству этих бизнес-систем, а следовательно сокращается количество предложенных на рынок товаров и услуг, сокращаются налоговые поступления в бюджет.

5. Чтобы повысить уровень жизни населения страны требуется провести оптимизацию системы органов государственного управления, разработать и внедрить новые управленческие технологии, совершенствовать кадровую политику.
6. Ослаблению экономики страны способствует низкий уровень инвестиций собственных сбережений граждан. Возникает необходимость в разработке способов привлечения частных инвестиций.
7. Поскольку Россия богата ценными ископаемыми и ресурсами основная доля экспорта приходится именно на них. Для повышения уровня экономического развития страны необходимо выйти на несырьевые рынки, что приведёт к дополнительному доходу.
8. Регулирование внешней торговли и внешнеэкономическими связями осуществлять с учётом стратегических интересов государства;
9. Совершенствовать отраслевую структуру внешней торговли государства с помощью развития экспортного потенциала и осуществления эффективной политики импортозамещения;
10. Оказывать поддержку отечественным производителям высокотехнологичных товаров. Стимулировать выпуск данной продукции с целью экспорта и вывода наиболее конкурентоспособной на мировой рынок;
11. Для обеспечения надёжной связи страны с внешним миром необходимо эффективное развитие информационно-коммуникационного сектора;
12. Разработать эффективные программы роста образовательного, научно-технического и производственного потенциала для повышения уровня и качества жизни населения страны.

Для обеспечения экономической безопасности России в условиях глобализации следует разработать направления направленные на:

1. Снижение уровня инфляции должно сопровождаться снижением рыночных процентных ставок, а значит повышением доступности кредитов для бизнес-систем и граждан;
2. Самыми приоритетными инвестиционными вложениями должны стать инвестиции в инфраструктуру и в человеческий капитал;
3. Разработать новые современные формы поддержки инвестиционной активности населения, стимулировать частные инвестиции в экономику [7, с. 41].
4. Основным источником инвестиций должны стать внутренние сбережения, эффективное использование пенсионных накоплений.
5. Индекс развития малого и среднего предпринимательства демонстрирует устойчивый экономический рост и обеспечивает социальную и экономическую стабильность государства.
6. Стимулирование конкуренции с помощью развития современного рынка труда, создание высокопроизводительных рабочих мест;

Из вышесказанного можно сделать вывод, что глобализация — это процесс длительный, неоднозначный. Если понимать глобализацию, как слияние общемировой экономической, политической и социальной жизни, то процесс этот еще только на начальном своем этапе.

Список литературы

1. Гоголева, Т.Н. Методика оценки эффективности внешнеэкономической политики государства: институциональный подход / Т.Н. Гоголева, Л.А. Мажорова // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. - 2014. - N 7. - С.81-86.
2. Мильгуй, Т.П. Инновационное развитие экономики // Международный научно-исследовательский журнал. - 2015. - 1-2(32). - С. 67-68.
3. Мильгуй, Т.П. Развитие инновационных кадров // Международный научно-исследовательский журнал. - 2014. - 1-3(20). - С. 42-44.
4. Мау, В. А., Глобальный кризис и тенденции экономического развития / В. А. Мау, А. В. Улюкаев // Вопросы экономики. - 2014. – N 11. - С. 4-24.
5. Олейнов, А. Экономика международных отношений // Мировая экономика и международные отношения. - 2014. - N 3. - С.24-31.
6. Семенюк, Э. П. Глобализация информационного пространства и человечество // Научно-техническая информация. Серия 1. Организация и методика информационной работы. - 2015. - № 1. - С. 1-13.
7. Чумаков, А.Н. Культурно-цивилизационные разломы глобального мира // Век глобализации. - 2015. - № 2. - С. 35–48.

Значение коммерческих банков на рынке ценных бумаг в России

Емельянова Юлия Викторовна, бакалавр, студент;
Санкт-Петербургский университет технологий управления и экономики

Коммерческий банк, как участник финансовой системы, занимает особое место среди участников.

В различных странах роль банков не одинакова. В некоторых странах им запрещена деятельность на рынке ценных бумаг, например, США, в других, как Япония, банки подразделяются на коммерческие и инвестиционные с разделением функций, в других странах, как пример Россия, Германия, Франция, это универсальная организация, совмещающая функции.

В России деятельность банков регламентируется Федеральным Законом от 02.12.1990г. №395-1 «О банках и банковской деятельности» согласно ему банк — универсальная организация, которая кроме своей основной задачи — банковских операций, осуществляет все виды деятельности, все операции на рынке ценных бумаг в соответствии с Федеральным Законом. [1]

По данным Центрального Банка на 01.09.2018 всего в России 512 действующих кредитных организаций. Это в большинстве своем средние и мелкие банки. [2]

Рынок ценных бумаг в России переживает очередной кризис ввиду введения санкций, нестабильности доллара, изменения ключевой ставки. При этом банки играют важнейшую роль, формируя свой собственный портфель, выполняя ключевые функции на рынке.

По данным Банка России в 2017г. портфель ценных бумаг в кредитных организациях 9,7%, (12,3 трлн рублей), доля в активах банковского сектора 14,5%. Большая часть этого портфеля — 81% вложения в долговые обязательства, его объем увеличился до 9,9 трлн рублей. В то же время существенно увеличились вложения в долговые обязательства Российской Федерации — до 3,6 трлн рублей, однако их доля в общем объеме вложений в долговые ценные бумаги незначительно снизилась — с 36,1 до 35,8%. [3]

Проанализируем динамику удельного веса портфеля ценных бумаг в активах банковского сектора и его объем в кредитных организациях.



Рисунок 1. Портфель ценных бумаг кредитных организаций [3]

Как мы видим на рис. 1, начиная с 2010г. Портфель увеличился в 2,9 раза. Если рассмотреть динамику, можно увидеть, что скачки в сторону увеличения были в 2011г, 2014г, 2015г., что связано в 2010-2011гг. с выходом из кризиса, появлением свободных средств. В 2014г, 2015г. значительно вырос курс доллара, произошла валютная переоценка.

2015-2017гг. очень сложное время для банковского сектора, для экономики в целом. Незначительные колебания обусловлены введением санкций, скачками курса валюты, санацией и отзывом лицензий.



Рисунок 2. Доля портфеля ценных бумаг в активах банковского сектора [3]

По рис. 2 видно, что доля портфеля ценных бумаг в активах банковского сектора с 2010г. до 2014г. постепенно снижалась, что, по моему мнению, связано с повышенными рисками на

рынках в связи с политической ситуацией, в 2010 г. повышение доли можно связать с выходом из кризиса и формированием портфеля уже в новых условиях. В 2015г. На фоне нестабильности ключевой ставки происходит ее увеличение.

Функции коммерческих банков:

1. Как эмитент: размещение своих обязательств (депозиты, сберегательные сертификаты, векселя, эмитент своих же акций, облигаций и опционов).
 - Выпуск векселей, депозитных и сберегательных сертификатов — накопление денежных средств, создание платежных.
 - Эмиссия акций осуществляется в следующих случаях: при учреждении организации, привлечении заемного капитала и увеличении уставного капитала путем дополнительного выпуска акций.
 - Выпуск облигаций распространен в России не так широко, хоть и последнее время возрос.
 - Банковские векселя пользовались большим спросом так как использовались в основном для торговых операций.
2. Как инвестор: размещение собственных средств в ценные бумаги. Таким способом банк формирует свой инвестиционный портфель с целью получения дохода, обеспечения ликвидности.
3. Посредник: банки могут выполнять роль брокера и участника доверительного управления
 - Брокерская деятельность — проведение сделок, заключение договоров. [4]
 - Доверительное управление бумагами, денежными средствами для совершения сделок и заключения договоров. [4]
 - То есть банк выступает посредником в обращении ценных бумаг (покупке, продаже, хранению, получению дивидендов, купонов) тем самым получая комиссионное вознаграждение.
4. Инфраструктурное обслуживание: роль депозитария и инвестиционного консультанта.
 - Депозитарная деятельность — хранение и учет ценных бумаг, прав на них. [4]
 - Роль инвестиционного консультанта заключается в качественном консультировании, формировании портфеля клиента под его потребности.

Хоть такая деятельность и несет определенные риски (само инвестирование, валютная переоценка активов) и имеет свои недостатки, но и широкая деятельность дает двустороннюю выгоду:

Для банков это:

- возможность поддерживать свою ликвидность
- возможность диверсифицировать свой портфель
- комиссионное вознаграждение
- увеличение конкурентоспособности
- формирование уставного капитала
- привлечение заемных средств
- накопление денежных средств

Для рынка ценных бумаг:

- расширение инвестиционных возможностей
- увеличение количества инвесторов
- поддержание спроса на рынке
- распределение средств между отраслями экономики

Как мы видим, кредитная организация выполняет все возможные роли на рынке ценных бумаг. Это роль: эмитента, инвестора и посредника. Которые естественно играют важнейшую роль. Можно сделать вывод, что банк и рынок ценных бумаг в финансовой системе страны — взаимосвязанные структуры, которые функционируют с помощью друг друга. Они влияют друг на друга и элементы всей системы. Универсализация банков — важнейшее решение для страны, позволяющее расширить возможности взаимодействия внутри всей финансовой системы, улучшить их.

Список литературы

1. Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 (ред. от 03.08.2018) "О банках и банковской деятельности" (с изм. и доп., вступ. в силу с 26.09.2018)
2. Центральный банк Российской Федерации // Сведения о количестве действующих кредитных организаций и их филиалов в территориальном разрезе по состоянию на 01.09.2018 . [электронный ресурс] – Режим доступа http://www.cbr.ru/statistics/print.aspx?file=bank_system/cr_inst_branch_010918.htm&pid=lic&sid=itm_3982 , свободный. – (дата обращения: 04.10.2018)
3. Департамент банковского надзора//Отчет о развитии банковского сектора и банковского надзора – 2017.- С. 27
4. Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ (ред. от 03.08.2018) "О рынке ценных бумаг"

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Патриотизм как ценностный ориентир современной российской молодежи

Сабирова Лиля Андреевна, кандидат наук, старший преподаватель;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

Патриотизм — это основная черта, которая благодатно объемлет национальные характеры всех народов, проживающих на территории Российской Федерации и ближнего зарубежья. Это положение было неоднократно доказано в период ведения многочисленных отечественных войн, целью которых была защита мирного населения и своей земли. Патриотизм является базовой менталитетом российского человека. Двухликая сложность геополитики зарубежных государств по отношению к России вызвали активизацию и подъем русского национального самосознания и самосознания других национальностей России. Среди граждан России возрастают патриотические чувства и укрепляется национальное достоинство. Это проявляется в единодушии при поддержке президента, в осознании мировой угрозы для России. С поддержкой современной президентской власти растет и количество предъявляемых к ней требований. У россиян увеличился интерес к политической жизни страны, проявляющейся в росте активности патриотически настроенных людей. Это подтверждают данные опроса всероссийского центра изучения общественного мнения: с 2012 по 2015 год доля россиян, считающих с тем, что в России есть народное единство, выросла с 23% до 54%. Ощущение сплоченности народа опрошенные объясняют тем, что жители страны всегда объединяются в трудные минуты.

К сожалению в нашем современном XX — XXI веках существуют ложные стереотипы, связанные с патриотизмом. Мы возьмем на себя смелость разобрать наиболее популярные из них.

1. Патриотизм трактуется как ненормальное чувство, присущее только неадекватным личностям, маргиналам и т.п. Мы придерживаемся иной точки зрения. Мы полагаем, что патриотизм можно поставить в один ряд с любовью к своим родителям. Человек с нормальными ценностями любит родителей не за то, что они ему дали, а за то, что они просто его родители.
2. Патриотизм воспринимается как любовь к родине за деньги. При этом восприятии считается, что человек может любить родину или другую страну только за то, что его там хорошо обеспечивают. Такой взгляд хорошо прослеживается в высказывании «Родина там, где тебе хорошо.», т.е. там, где тебе хорошо платят, там, где предоставляют социальные блага, там, где мирное небо и т.п. Это коммерциализованный, т.е. притворный и продажный патриотизм. О таком патриотизме выразился С. Джексон: «Патриотизм- последнее прибежище негодяя». [3] Следует отметить, что С. Джексон здесь имел ввиду, не настоящий, а коммерциализованный.
3. Патриотизм зачастую неверно привязывают к политическим или идеологическим взглядам. В связи с политической ситуацией вокруг России патриотизм неверно начал трактоваться как качество, присущее только сторонникам русского мира, и, в более узком смысле, к сторонникам В.В. Путина.

4. Патриотизм часто путают с национализмом. Национализм- это возвышение своего народа и презрение к другим национальностям или даже странам,но давайте же разберем,что такое патриотизм. Терминология указывает,что патриотизм — одно из наиболее глубоких человеческих чувств, закреплённых веками . Под ним понимается преданность и любовь к своему Отечеству, к своему народу, гордость за историю страны, готовность к их защите. Патриотизм является важнейшим духовным достоянием личности, проявляется в ее активной самореализации на благо Отечества.
5. Патриотизм зачастую относят и ассоциируют как качество, присущее только людям с проблемами в критическом мышлении. Согласно этой точке зрения патриот- это человек, который причинами негативных явлений в своем отечестве видит только происки внешних врагов или других стран. Обычно такой человек считает самым лучшим только то, что произведено на его родине, с фанатизмом отвергает все заграничное. П. А. Вяземский называл «квасными» патриотов, которые превозносят только отечественное, а все иностранное отвергают и пренебрегают им. Термин «квасной патриотизм» этимологически восходит к понятию квас. По-видимому, П. А. Вяземский исходил из того, что такого рода «патриоты» предпочитают квас не столько из-за его вкуса, а сколько потому, что это русский национальный напиток. Квасной патриот-это ироничное выражение в русском языке, обозначающее безусловное восхваление всего отечественного. Понятие «квасной патриот» ассоциируется с понятием «ура-патриот». Противопоставляется подлинному патриотизму, допускающему признание и неприятие отрицательных черт своего государства, а также борьбу с ними.

Все эти мифы о патриотизме в основном распространяются либерально-настроенными гражданами, многие из которых члены неолиберальных оппозиционных партий, которые в народе называют пятой колонной. Название «Пятая Колонна» этимологически восходит к агентуре генерала Ф. Франко, действовавшей в Испанской Республике во время Гражданской войны в Испании 1936—1939 гг.. Термин сам приписывается генералу Эмилио Мола. [5] Генерал Ф. Франко предал президента Испании, перейдя на сторону национал-социалистической Германии. В Советском Союзе

В Советском Союзе пятой колонной называют троцкистков, басмачей, «лесных братьев», приверженцев С.А. Бандеры и Р.И. Шухевича, сторонников концепции «Идель- Урал», сторонников генерала А.А. Власова и всех иных, которые поддерживали национал-социалистическую Германию и ее действия против СССР. [4] Таким образом, пятая колонна- это сообщество людей, прислуживающее врагу страны в интересах врага, это сообщество предателей.

Настоящий патриот –это человек,который способен адекватно оценить состояние развития своей страны, но в то же время он не воспринимает состояние страны в слишком радужных тонах или же в слишком печальных тонах. Патриоту присуще критическое мышление, он не фанатичен и способен спокойно оценивать. Патриот — это человек, который не только абстрактно любит свою страну, но и доказывает эту любовь делом. Он участвует в общественной жизни своей страны, вкладывается в экономическое развитие, вкладывается в социальное развитие, инвестирует в будущий капитал страны.

Патриот настроен на грамотное созидание своей страны и обустройство своей жизни в ней не в ущерб другим жителям. Патриот не должен стремиться завоевать весь мир, так как он должен

понимать, что чрезмерная гипертрофия государства, созданная путем насилия над другими народами может привести к большим проблемам: нехватке материальных средств, межэтническим конфликтам, распространению экстремистских учений и росту сепаратистских настроений. Осознание этих проблем - это еще одна черта, которая отличает патриота от националиста.

В национальной доктрине образования в задачах закреплено следующее положение: «воспитание патриотов России, граждан правового, демократического, социального государства, уважающих права и свободы личности и обладающих высокой нравственностью.» [2]

Сейчас важно патриотизм возродить в молодом поколении, поддерживать положительную динамику преемственности поколений, не допустить развития национализма. Не допустить чрезмерного ухода в потребительский образ жизни и в крайний прагматизм. В национальной доктрине образования в задачах закреплено следующее положение: «воспитание патриотов России, граждан правового, демократического, социального государства, уважающих права и свободы личности и обладающих высокой нравственностью.» [2]

Молодое поколение любой нации России должно работать не только на свое благо, но и на благо Родины. Очень большая проблема заключается в том, что сейчас во взрослую жизнь вступает поколение начала 90-х годов, поколение, которое уже не застало Советского Союза с его более менее устоявшимися ценностями, поколение, которое родилось в совершенно другой стране. Изменение системы ценностей не успевало за более быстрым изменением общественных настроений. К развитию патриотизма у молодежи относились всё более формально, отбивая тем самым желание быть патриотом и вызывая сомнение в целесообразности данного личностного качества. Развал старой системы воспитания привел к тому, что, не усвоив ценность патриотизма и коллективизма, молодое поколение формировалось на ценностях крайнего индивидуализма и эгоизма. Важнейшей составляющей этого процесса явилось разрушение устоявшихся представлений советских людей о себе и своем месте в мире, вызвавшее массовый кризис идентичности и, как следствие, разрушение основ советского патриотизма. Таким образом новое поколение начинало свою жизнь в стране, в которой напрочь отсутствовала какая либо идеология или система ценностей. Поскольку ничего в нашем мире не терпит пустоты, образовавшийся вакуум быстро стал заполняться технологиями разрушения национального самосознания. К их числу относятся прежде всего: либерально-рыночная доктрина; «массовая культура» с ее культом насилия, эгоизма система давления на общественное мнение, вызывающая апатию, безразличие и многое другое. Можно с уверенностью сказать, что молодежь XXI века очень привязана к своей родине и народу. Согласно социологическим опросам российская молодежь положительно настроена к патриотическому воспитанию, считает его одной из главных задач в педагогике. Как показало исследование, 67% респондентов понимают патриотизм как любовь к Родине, по 15% считают, что это понятие отражает эмоциональное отношение к Родине либо чувство привязанности и долга. При этом образцом истинного патриота студенты видят ветеранов Великой Отечественной войны, военных, а также политических персон прошлого и современности (по 20%), героев-освободителей (15%), деятелей науки и искусства (12%). Молодые россияне осознают важность победы в ВОВ, ценят и уважают подвиги предков и стремятся брать с них пример.

Так, отдавая долг мужеству, героизму и патриотизму участников Великой Отечественной войны, 30% опрошенных считают, что скорее повторили бы их подвиги, 20% абсолютно уверены в том, что смогли бы это сделать. Не пошли бы по стопам своих героических предшественников только 20% респондентов. [1]

Уровень патриотизма в обществе не постоянен, он колеблется в зависимости от социальных, политических и экономических факторов. В различные времена он будет изменяться. Этот факт нужно учитывать в педагогическом процессе. Воспитание патриотизма хорошо вписывается в социально-гуманитарные компетенции учителя будущего: — саморегулятор (способность контролировать и направлять свое поведение, адаптироваться в условиях быстро меняющихся стандартов поведения и действия), — философизатор (способность к рефлексии, к пониманию смысла происходящих событий, своего места и роли в окружающем мире). Помимо традиционных форм воспитания патриотизма (музейная работа, встреча с ветеранами, ознакомление с народным фольклором и народным творчеством, с художественным творчеством отечественных писателей, композиторов и художников и т.п.) в педагогический процесс можно включать и более современные формы: мозговой штурм, дискуссии по методу аквариума, проектную деятельность, создание кейсов и так далее.

Список литературы

1. Зайцева О. А. Патриотизм в среде молодежи // Мониторинг общественного мнения. 2011. №4. С. 103-106.
2. Национальная доктрина образования в российской федерации. <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwidyc3RpuzSAhXCJJJoKHWOsCX8QFggIMAI&url=http%3A%2F%2Fsincom.ru%2Fcontent%2Freforma%2Findex5.htm&usg=AFQjCNHe9k1eq7TtczYvcC-6KaCNQqpcWA>
3. Патриотизм –последнее прибежище негодяя. Энциклопедический словарь крылатых слов и выражений. <http://www.bibliotekar.ru/encSlov/15/12.htm>
4. Самсонов А. Как Сталин разгромил пятую колонну и спас советский народ от поражения в Великой Отечественной Войне. Военное обозрение. История. <https://topwar.ru/71920-kak-stalin-razgromil-pyatuyu-kolonnu-i-spas-narod-ot-porazheniya-v-ve-likoy-otechestvennoy-voyne.html>
5. Bolinger, Dwight L. Fifth column marches on. // American Speech (1944): 47-49.

Русская ментальность через призму постсоветского российского общества

Сабирова Лиля Андреевна, кандидат наук, старший преподаватель;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

Перед русским человеком XXI веке встали глобальные вызовы и проблемы. Русскому человеку необходимо этнически сохраниться, сохранить и развивать свою национальную культуру, национальное самосознание. Под понятием «русский человек» мы подразумеваем собирательный образ представителей русского этноса. Более детальное изучение ментальности русского человека нужно для рефлексии, самосознания, самопонимания русским человеком себя как активного члена общества — представителя великой русской нации и грамотного, адекватного восприятия истории нашей страны.

Вопрос ментальности русского человека несет в себе своевременный посыл для более пристального внимания в силу социальных, экономических, политических обстоятельств в XXI веке. Русская ментальность постсоветской эпохи — это умонастроение русского человека, субъекта российского государства с момента распада СССР по настоящее время. Носителем русской ментальности является русский человек. Помимо понятия «ментальность» для обозначения русского национального характера используется понятие «менталитет». «Ментальность» применяется когда речь идет о человеке- единичном представителе этноса или же об этническом собирательном образе. Под менталитетом мы понимаем умонастроение не собирательного этнического образа, а этноса в целом.

На развитие русской ментальности повлияли распад СССР, резкая смена политического и экономического строев, экономические кризисы, политический кризис. Современную русскую ментальность можно посчитать ментальностью постсоветского человека. В ней сохранились многие ментальные свойства советского человека (отчасти негативное отношение к частной собственности, коллективистская ориентированность, стремление к справедливости, понятой как уравнительность). Подобная оценка подтверждается и результатами опросов, полученных Всероссийским центром изучения общественного мнения (ВЦИОМ). По данным ВЦИОМ, современный русский человек отмечает наличие у себя многих как позитивных, так, и негативных ментальных свойств, наследованных от советского человека. К позитивным он относит доброту, честность, искренность, душевность, благородство, порядочность, взаимовыручку, товарищество, терпимость, безотказность, трудолюбие, гостеприимность, мужество, упорство, стойкость, целеустремленность, доверчивость, миролюбие, щедрость, оптимизм, патриотизм, талантливость, справедливость, к негативным — пристрастие к алкоголю; надежда на «авось», безынициативность, вялость; бескультурье, грубость, наглость; жестокость, злобность, завистливость; безответственность, бесхозяйственность, неорганизованность; тугодумие, излишняя простота, слабохарактерность, покорность; всепрощение, распушенность, разгильдяйство, расхлябанность; равнодушие и безразличие [4]

В русской ментальности усилилось утилитарно-прагматическое отношение к природным

ресурсам. Природа преимущественно для него-это кладовая ресурсов из которой нужно извлечь пользу для обеспечения своего жизненного существования. В русской ментальности начала более усиленно проявляться потребительская культура. Отношение носителя русской ментальности- русского человека выражено в повышенной тревожности, боязни экологических бедствий. Русский человек пока еще с трудом готов предпринять конкретные практические действия по защите окружающей природной среды обитания, организовать давление на органы власти, представителей дирекции экологически неблагоприятных производств с целью заставить их решать экологические проблемы конкретного региона. Его экологическое поведение и экологическая культура в большинстве случаев определяется через призму комфорта и экономического благополучия. В нем доминируют потребительские установки по отношению к природной среде, он пассивным образом участвует в решении экологических проблем. Русский человек пока не осознает необходимость личного участия в решении экологических проблем, у него сохраняется патернализм и личное иждивенчество. [9].

В начале либерально-рыночных реформ русский человек в поверил в возможности рыночной экономики и рыночного сознания. Получив быстрый доступ к богатству, некоторые носители русской ментальности начали быстро образовывать новый социальный слой- «новые русские». У новых русских было и остается стремление к быстрой и нечестной наживе, они остаются носителями по большей части низкого уровня культуры и совести, у них нет нравственного потенциала, который был у дореволюционных предпринимателей. «Новый русский» — это особый феномен, появившийся в переходный период развития российского общества. Русский человек, представляющий «новых русских», стал ощущать свою значимость в российском обществе, стремился быстро разбогатеть и получить влияние на власть. «Новые русские» вели себя безнаказанно, они осознавали неспособность и нежелание властей пресечь эту безнаказанность. Они ориентированы на Запад, держат свой бизнес в офшорах. Со временем у новой буржуазии- новых русских стал проявляться интерес к общественной жизни. Они безжалостны к конкуренту и коррумпированы. Они начали создавать и вкладывать в благотворительность, участвовать в социальных программах, софинансировании государственных проектов. Позднее помимо новой буржуазии в России стала возрождаться культура предпринимательства. Предприниматели, на наш взгляд, в основном не связаны с криминальным миром, в отличие от «новых русских», им присущи честность, трудолюбие, уважение к людям. В тоже время им свойственны черты: предприимчивость, чувство хозяина, инициативность. Наметилось изменение его отношения к материальному благополучию. Вновь стали актуальны ментальные свойства дореволюционного русского крестьянина, русского купца, русского предпринимателя, которые считали материальный достаток основой для власти и статуса. Русский человек продолжает осознавать свою зависимость от властных структур. Он одновременно испытывает презрение к власти из-за её доступа к обширным благам, и в то же время имеет патерналистическую надежду на эту же власть. Под патернализмом понимается зависимость от вышестоящего начальства, покровителей и т.п. и надежда на этих покровителей.

Предприимчивость, патернализм, презрение к властным структурам, индивидуализм, инициативность и предпринимательская жилка характерны и для русского человека, представляющего другие социальные слои населения России (рабочий класс, крестьянство, интеллигенцию). Однако их усвоение (или развитие и возрождение) шло с трудом, параллельно

с чувством неудовлетворенности, приверженности к дезорганизованности и политической пассивности, склонности к пьянству. У представителей крестьянства и рабочих сохранилась любовь к социалистическому сознанию, ностальгия по советскому прошлому. [6]

В ментальности русского человека-интеллигента появилась неуверенность в завтрашнем дне, ощущение своей ненужности в рыночном обществе и подчиненное значение в российском обществе, желание эмигрировать из России. Интеллигенция продолжает составлять важный компонент российского общества. Классическими чертами русской интеллигенции были приверженность к аскетичному образу жизни, отвращение к духовному мещанству, сострадание нуждающимся, ощущение своей оторванности от народа, стремление служить народу, рациональное сознание, любовь к утопиям, склонность к самокопанию и катарсису. Под духовным мещанством понимается нравственная тупость, равнодушие к людям, преклонение перед сильными мира сего, приспособленчество, любопытство, умственная ограниченность. Под катарсисом понимается процесс нравственного анализа и духовного очищения. Под утопией понимается общественный идеал, который не может реализоваться на практике. [6]

В тоже время интеллигенция стала более коммерциализованной, у нее появилось желание хорошо и дорого «продаваться». Среди интеллигенции возросла коррупция. Интеллигенция как класс стала «растворяться», благодаря реформам, политической ситуации и появлению нового социального слоя, который А.И. Солженицын и Д.С. Лихачев назвали «образованцами». [3,7] У образованцев есть высшее образование, научное мышление, они могут быть знакомы с произведениями элитарной культуры, но в отличие от интеллигенции образованцы имеют более плохие манеры, они наглее и не всегда обладают врожденным чувством уважения к человеку и чувством тактичности. У образованцев больше развита потребительская культура, приоритетная ориентация на материальное обогащение любой ценой. Помимо этого образованцам присуще духовное мещанство.

Русский человек в начале либерально-рыночных реформ активно поддержал переход российского государства от авторитарного типа к демократическому типу. Он стал чаще и активнее участвовать в выборах власти и «группах давления» на власть, формировать определенные добровольные организации гражданского общества, свободнее выражать свое мнение. Однако незавершенность демократических реформ привела к тому, что ему не удалось до конца избавиться от надежд на то, что государство решит все его личные проблемы, распределит по справедливости общественные блага, т.е. его авторитарно-патриархальная и патерналистская ментальность в целом сохранилась. [6]

Помимо негативных качеств в русской ментальности развиваются и позитивные качества. Например, дух предпринимательства, патриотизм и национальное самосознание, свободолюбие, способность добровольно подчинить свои личные интересы интересам общества, самокритичность. Русскому человеку чужда западная модель демократии, ему ближе идеал древнерусского вече и свобода духа.

После краха Советского союза русский человек обрел выбора в сфере культуры, ему стали доступны примитивные образцы массовой культуры, ориентированные только на удовлетворение низменных потребностей. Русский человек, как оказалось, в основном не способен ориентироваться в огромном информационном поле, наполненными противоречивыми мнениями, разными нравственными нормами.

Возрастание роли православной религии в современном российском обществе привело к определенному возрождению религиозности русского человека. Это выразилось, в самоидентификации русского человека в качестве православного человека, в росте его интереса к православию. Вместе с тем, возросло влияние на русского человека и различных тоталитарных сект, сектантских движений. Для большинства из них характерно наличие апокалиптических элементов в вероучении, находящих благоприятную почву в ментальности русского человека. В тоже время православие пока еще не смогло заполнить духовную пустоту русского человека. Русский человек в девяностые годы XX века не был готов к духовному и социальному краху и новым проблемным вызовам. Возможно, что это одна из причин быстрого распространения увлечения лженаучными явлениями (хиромантией, экстрасенсорикой, астрологией, спиритизмом и т.п.) и сектантством. Вновь возросла тяга русского человека к первобытному, природному язычеству, о которой писал еще Н.А. Бердяев [2].

Постепенный переход к рыночному, демократическому и правовому государству осуществляется противоречивым образом, в любое время возможен откат или к реставрированному социализму, или к авторитарному обществу. В последнее время у русского человека возросла ностальгия по советским временам и социалистическому устройству. Среди молодежи растет интерес к большевизму, коммунизму и соответственно к «левым» партиям и движениям. Русский человек резко негативно относится к нечестно нажитому богатству и не равномерному распределению национальных богатств, социальному неравенству, у него сохраняется чувство социальной несправедливости.

Ментальность явление устойчивое, но, тем не менее и она подвержена изменениям, хотя, называя эти изменения нужно быть предельно тактичным, потому-что нельзя определенно говорить о будущем ментальности русского человека. Правильнее говорить об определенном изменении в ее структуре, о большей выраженности тех или иных ментальных свойств русского человека.

В ментальности выделяют базовые качества — ядро, которые формируются столетиями и являются устойчивыми и качества временные- периферию. Изменение «ядра» русской ментальности происходит на протяжении огромных периодов общественного развития, под влиянием коренных преобразований в обществе (в отдаленной перспективе можно надеяться, например, на снижение уровня противоречивости ментальности русского человека, на гармонизацию коллективного и индивидуального в ней).

В социально-философской литературе вопрос о сценарии развитии русской ментальности является актуальным и дискуссионным. Мы поддерживаем точку зрения Б. П. Шулындина. Б. П. Шулындин разработал три основных сценария возможного развития событий в России, затрагивающих изменение ментальности русского человека:

- преобразование русского менталитета в общечеловеческий и исчезновение русского народа;
- противодействие русского менталитета курсу реформ и восстановление классической ментальности русского человека;
- корректировка экономического курса с учетом сохранения сущностных черт ментальности русского человека (этот сценарий Б.П. Шулындина считал основным и

желательным для России) [10, С. 50-53].

Русскому человеку следует попытаться усовершенствовать следующее:

1. формирование приоритетного правового отношения к социальной действительности;
2. тренировка дисциплины воли и чувства в разумных пределах;
3. преобразование отрицательных качеств в положительные;
4. культ здравомыслия с анализом реальной ситуации;
5. ориентир на принцип меры во всем;
6. развитие духовности, самоуважения в совокупности с уважением и адекватным терпением к другим национальностям и культурам;
7. обретение себя как востребованной личности с личностным включением в общественную жизнь;
8. сохранение себя как человека, осмысливая и осознавая себя достойным гражданином нашей Родины.
9. воспитывать в себе рациональную любовь к природе. 1
10. осуществить переход от безразличия к своей индивидуальности к обретению себя. (В.С. Барулин) [1].
11. развить преимущественно духовную область (Д.С. Лихачев) [3, С.7];
12. использовать на благо свой духовный потенциал. По мнению, В. В. Трушкова русскому народу еще предстоит создать общезначимую национальную идеологию, соответствующую современным условиям и в то же время не порывающую с прошлым» [8, С.124].

Исторически сложилось так, что восемьдесят процентов проживающих в России — это люди русской национальности. Однако далеко не все те, кто идентифицирует себя русским знает русскую ментальность и может назвать те, черты, которые отличают русскую ментальность, от ментальности англичанина, например. Поэтому русскую ментальность нужно изучать.

Важно рассматривать русскую ментальность во всей полноте и сложности проявления и учитывать ее особенности при проведении социально-экономических реформ в современном российском обществе. При их проведении важно опираться на присущие русскому человеку позитивные ментальные свойства: патриотизм, державность, терпимость, доброта, широкая натура, жизнеспособность, стремление к идеалу, духовность, вера в высокое предназначение России, справедливость.

Список литературы

1. Барулин, В.С. Российский человек в XX веке. Потери и обретения себя / В.С. Барулин. – СПб. : Алетейя, 2000. – с.410
2. Бердяев, Н.А. Истоки и смысл русского коммунизма / Н.А. Бердяев. – М.: Наука, 1990. – 224 с. – С.7
3. Лихачев, Д.С. О национальном характере русских . // Вопросы философии. – 1990. № 4. – С. 5-12.
4. Опрос ВЦИОМ: русскому характеру присущи доброта, пьянство и лень.URL:

<http://www.nr2.ru/society/36403.html>- 14.01.2014.

5. Полежаев, Д.В. Русский менталитет: опыт социально-философского анализа: автореф. дис...докт. филос. наук: 09.00.11 / Полежаев Дмитрий Владимирович; Волгоградс. Гос. ун-т. – Волгоград, 2011. – 42 с., с.698.
6. Сабирова Л.А. Своеобразие проявления русской ментальности в конкретно - историческом контексте общественного развития. дисс. ... канд. филос. наук: 09.00.11./ Сабирова Л.А. Мордовский гос. ун-т им. Н.П.Огарева. – Саранск. 2014. – 164 с.
7. Солженицын, А.И. Россия в обвале / А.И. Солженицын. – М.: Русский путь, 2006. – 104 с.
8. Трушков, В.В. Современный рабочий класс России в зеркале статистики // Социологические исследования. – 2002.–№ 2., с.124
9. Щелкунов М.Д. Российская национальная идея: с надеждой в будущее / Российская идея: сущность, содержание, развитие // Материалы межвузовской конференции. – Казань: Изд-во КГУ, 1997. – 110 с.
10. Шулындин, Б.П. Русский менталитет в сценариях перемен . // Социологические исследования, 1999. – № 12. – С. 50-53.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Лексикографические трудности представления фразеологических единиц

Тухтаева Шахноза Гайбулла кизи, бакалавр, учитель;
Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

In a world that is becoming ever more internationalized and where intercultural communication is of growing importance for anybody who does not want to be overtaken by this development, there is a growing need for different sorts of dictionaries that can support the necessary communication.

So many times I have said to myself and have heard someone said, 'I'll look it up in the dictionary'. Why we say so? Because we rely on dictionaries to provide us with definitions of words, and to tell us how to spell them and we think that if the dictionary says so, then it is so. Dictionaries differ as to how much material they offer and how they present it. I took a few dictionaries, examined them, and very soon I noticed that they were all different. They are all recognizably dictionaries, with a more or less alphabetical list of words and information about them, but they have different formats, highly variable numbers of pages, a variety of page layouts, and so on. I also came across with some lexicographic difficulties of the presentation of Phraseological Units.

It's well-known fact that English phraseology with its great wealth and variety of form and meaning presents formidable difficulties both for students of the language and for translators. Its numerous set expressions are often both figurative and diverse in stylistic colouring. It is essential to mention what is phraseological units. **Phraseological units** are structurally separable language units with completely or partially transferred meanings. (Кунин А.В. Большой англо-русский фразеологический словарь.) Because of their complexity, PHRASES and IDIOMS are often dealt with together in the GENERAL DICTIONARY towards the end of the entry, or in separate paragraphs.

Being led by needs, Man has to use some certain language abilities which help him explicit his needs often used by means of phraseological units. So that, it's very essential to analyze phraseological units and their usage in language in different dictionaries and we know any illustrative examples in dictionaries are either citation from literary sources or sentences invented by compilers. The number and nature of examples depend on the size and purpose of the work book.

By way of illustration we shall consider following entries for the phrase with the verb *Love*.

Rundell M. (Editor-in-Chief) Macmillan English Dictionary for Advanced Learners

Love v.

1. [never progressive] to be very strongly attracted to someone in an emotional and sexual way: *I love you; We love each other, and we're going to get married.*

*(Collocation) adverbs frequently used with **Love**1- dearly, deeply, passionately, really, truly.

2. [never progressive] to care very much about someone, especially members of your family or close friends: *She loved her children with all her heart.* * **Love sb dearly** *I've known Jack for years and I love him dearly.*

3. [never passive] *mainly spoken* to like or enjoy something very much: *Lucy loves chocolate.* ***love to do sth**; ***love doing sth**; ***love nothing more/better than**;

- **Phrases.** Don't you just love it; I'd love to; I love it; love them and leave them; love to hate; you're/ he's etc going to love this *spoken* 1 used for saying that someone will enjoy what you are going to tell them 2 used for saying that someone will not like what you are going to tell them.
- **Metaphor.** When you love someone very deeply, it feels as if you are physically **weak** or **falling over**. The effect that an attractive person has on you like being **hit** or **knocked over** by them. *Ex: Just looking at him makes me go weak at the knees; I fell for Molly in a big way; Do you remember the first time you fell in love?;*

Кунин А.В. Большой англо-русский фразеологический словарь.

Phrases with Love

- **Babe (child) of love** дитя любви, внебрачный ребенок
- **Calf (puppy)love** детская влюбленность, юношеское увлечение [puppy love *первонач. амер.*] *Young Jon Forsyte and she — of course- but that was ages ago! Calf love! And Winifred smiled...* (J. Galsworthy, 'Swan Song', part I, ch. II)
- **Cupboard love** корыстная любовь, любовь с расчетом. *Then, with the rather bitter cynicism of the old, he wondered for a second whether it was not cupboard love which made Irene put up with him.* (J. Galsworthy, 'Indian Summer of a Forsyte', ch. IV)
- **Fall in love** (with) влюбится; *Mrs. Dot. ...he's not at all the sort of boy who falls in and out of love with every pretty girl he meets.* (W.S. Maugham, 'Mrs. Dot', act II) etc.

Rundell M. (Editor-in-Chief) Macmillan Collocation Dictionary for Learners of English

Love v

Be very strongly attracted to someone; to care very much about someone

- Adv+V deeply **dearly, deeply, greatly, passionately, really, truly, unconditionally**: *He loves his family deeply.*
- In a way that is easy to see **clearly, obviously**: *She clearly loved Sidney as more than a conventional friend.*
- Secretly **secretly**: *Mary secretly loves Edward, but he thinks of her as a friend.*
- In a way that is sincere **genuinely**: *Jim does genuinely love Karen, there's no doubt about it.* * When someone loves another person, you can say that they are **in love** (with them): *I was in love with my best friend's brother.*
- When someone starts to love with another person, you can say that they **fall in love** (with them): *she had fallen in love with James the first time she met him.*

From these examples given below we can exactly see differences among three dictionaries. All

definitions and phrases are various. The general problem among them they have not any etymology of the verb "Love" and phrases with Love. Definition and phrases which are given in *Rundell M. (Editor-in-Chief) Macmillan English Dictionary for Advanced Learners* are good but there aren't more phrases which we come across during our speech. Among these three dictionaries only phraseological dictionary by Kunin has more than 28 phrases for the verb **Love**.

Furthermore there is also lexicographic problem of definitions in a bilingual dictionary. The explanation of the meaning may be achieved by a group of synonyms which together give a fairly general idea; but one synonym is never sufficient for the purpose because no absolute synonyms exist. Besides, if synonyms are the only type of explanation used, the reader will be placed in a various circle of synonymic reference, with not a single word actually explained. Definitions serve the purpose much better. These are of two main types. If they are only concerned with things for which words are names, they are termed encyclopedic. The meaning of the word may be also explained by examples, i.e. contextually.

The study of Lexicography and presentation of Phraseological Units in different dictionaries is very important for many reasons. We investigate them not only for linguistics. They give us an opportunity to gain a deeper insight into our own languages and make for the process of integration which inevitably lead to the creation of informational "world culture". Besides, we still need more complete dictionary which has more phrases with words and examples are given in it.

Список литературы

1. Arnold I.V "The English Word" M, 1986
2. Rundell M. (Editor-in-Chief) Macmillan English Dictionary for Advanced Learners.- Macmillan Publishers: Oxford, 2007
3. Rundell M. (Editor-in-Chief) Macmillan Collocatoin Dictionary for Learners of English.- Macmillan Publishers: Oxford, 2010.

НОМИНАТИВНО-КОММУНИКАТИВНЫЙ ПОДХОД К ОБУЧЕНИЮ СЛОВООБРАЗОВАНИЮ

Исматова Шахноза Мирахматовна, магистр, преподаватель;
Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

Teaching the foundations of the language creation, the word formation techniques in particular, provides, from my point of view, the ample opportunities for motivation of the students to foreign languages' studies. With this approach in mind, we can look at the journalism, or, more precisely, at the language of the popular English women's magazines as one of the most intensively developing area of nominative processes, which is explained to a considerable degree by the influence of the colloquial style on the publicistic language.

Many language teachers think that although the vocabulary teaching has been not given considerable attention as other language issues, for instance, grammar in the past, its importance seems to be increasing in the present practice of language teaching, as vocabulary knowledge is necessary in order to read, write, speak and listen. Moreover, the role of teaching vocabulary is crucial in the context of teaching English as a foreign language as students do not have a chance to be exposed to the real target language vocabulary development outside the classroom (3:11).

Since currently, the level of the proficiency in the language is not judged only by knowing phonetic, grammatical and lexical knowledge, but also by having effective communicative skills, the language learning requires also mastering of the skills for understanding and creation of new words as well as the background knowledge reflecting the national identity of the language learnt. As is convincingly stated by Ter-Minasova S.G., "the secondary world picture, coming into being during learning a foreign language is not so much a picture reflected by the language as a picture created by the language (2:58).

This research is devoted to the 'new language' of the most popular English magazines for women, Cosmopolitan and Vogue. The examples are picked up chiefly based on unusual or new meanings, which some words obtain within a context, and words, which are formed by means of both the productive types of word formation and some minor types as well.

As is stated in many lexicological studies, the most productive types of coining new words in Modern English are affixation, conversion and compounding, while such types as shortening, blending, backformation, sound imitation, etc. are non-productive. However, in our material the ratio of the productivity of the types of word formation is different. The majority of the selected 120 new words are made by compounding, a little less by conversion, lesser by shortening and affixation.

What do we distinguish as a "new vocabulary"? It must be mentioned as a noteworthy peculiarity that new vocabulary items in Modern English belong only to the notional parts of speech, to be more exact, only to nouns, verbs and adjectives, of which nouns are the most numerous. New vocabulary units are as a rule monosemantic and most of them are marked by peculiar stylistic value –they primarily belong to the specialized vocabulary and/or slang. Terms used in various fields of fashion, cosmetics and

entertainment make the greater part of new words. The fate of neologisms is hardly predictable, some of them are short-lived, others, on the contrary, become durable if they are accepted and spread by the native speakers.

Zabotkina V.I. divides all the new words (neologisms) into 3 groups according to the ways of combining the form and the meaning: 1) pure neologisms, where the new meaning is combined with the new form: *audiotyping*, *bio-computer*, etc.; 2) transnominations, combining the new form with the old meaning which has already been expressed by another form: *sudser* (soap opera), *big C* (cancer), etc.; 3) semantic innovations: *bread* (money), *acid* (drugs), *gas* (smth. exciting and very pleasant) (1:17).

As we see, the language vocabulary enlarges through a lot of means. Creation of new words through the semantic change is a noticeable process in the English language in general, as well as in our material. Traditionally linguists distinguish several ways of semantic change, the basic being metaphor and metonymy. This tendency we can see in the following example:

1. *Bored with ordinariness? Get a stripe purse as your next **catchy staple!*** (Cosmo February 2006, p.123)

According to LinguoUniversal online dictionary, the word *staple* is polysemantic, however none of its four meanings suits the given context and which we can assume to be an instantly appealing and memorable 'accessory', which is represented in this case by 'a stripe purse', but in other cases can be different.

The other "catchy" examples are the following:

2. ***Flare-up(s) (n)** — 'Stress is another major cause of **flare-ups** on your face', — says Ginny Hubbard, Olay's skin expert.*

3. ***Clock (v)** — I **clocked** him immediately, sitting at the bar with a pint.*

4. ***Halo (n)** - Nick & Milly shower gel —expensive, but you can polish your **halo** with this **divine-smelling** wash, which is **cruelty-free** and carbon neutral.*

5. ***Mantra** —As you now, Cosmo's whole **mantra** is "being the best you can be" in all areas of our life.*

6. ***Turn-on** — What aspect of a woman personality is the biggest **turn-on?** — Intelligence & They have to be bubbly. (Cosmo, 2010)*

Most English new vocabulary develops by making new lexemes out of old ones — either by adding an affix to previously existing forms, altering their word class by conversion or combining them to produce compounds. That is why affixation, conversion and compounding are referred to the major types of words formation.

Women's magazines provide numerous examples of affixal neologisms,

such as *floaty*, *anti-ageing*, *unmissable*, etc.:

7. *These are **floaty clothes** you'll love to lounge in;*

8. *If you want an **anti-ageing foundation** to get a candlelit complexion invest in SK-II signs foundation*

9. Remove your oversized shades, sit down and chill out with these **unmissable** fab TV shows.

Compounding is represented by such coinages, as *lipcolor*, *baby-skin*, *head-turning (look)*, *red-carpet-worthy (lashes)*, etc.

10. The exclusive **baby-skin complex** restores the skin's optimal hydration levels. (*Vogue*, Jan 2008:98)

Blending, or portmanteau words represent words formed from the irregular parts of two others. Blends coined for striking effect are found in advertising language (*swimsation*, *sexsational*, etc.). Yet many blends coined in journalism, science, etc. have passed into ordinary speech (*smog* -*smoke+fog*; *motel*- *motor+hotel*; *chunnel*- *channel+tunnel*). Many expressive words in the language may owe their origin to blending: e.g. *splotch* (*spot+blotch*).

In our original material we came across such blends as *slankets* (*sleeves + blankets*), *Cosmostrology* (*Cosmopolitan +astrology*), *Cosmosutra* (*Cosmopolitan + Kamasutra*), *Youniverse* (*You + universe*), etc.

There are words made by shortening, including clippings and abbreviations. The most obvious thing is to knock a bit off the end, such as using "hood" to mean *hoodlum*, or "porn" instead of *pornography*. Contractions used widely enough become words in their own rights, acquiring their exclusive stylistic and communicative features. The following are worthy for classroom analysis and learning by English students:

1. *Celeb* — shortened from *celebration/ celebrity*
2. *Cosmo* — shortened from the magazine title *Cosmopolitan*
3. *Fab* — shortened from the word *fabulous*
4. *Glam* — shortened from the word *glamorous*
5. *LBD* — abbreviation for *Little Black Dress*, etc. (*Cosmo*, 2010)

Learning English through learning word derivational processes can be an exciting and stimulating venture. Planning such a lesson, establishing the goals and tasks of the lesson is to be preceded by the revision of the ways of word formation. Learning the rules of coining words in any language is extremely favourable in the process of enhancing the language intuition of the students and is without doubt very significant, profitable and omnipresent stage of the teaching practice.

Such a lesson can be construed as a vocabulary game, because it is not a frequent technique used by teachers in the class while it is a good way to enhance learning by building students' interest and encouraging their participation in the discussion. Moreover, the use of game might not only give a chance for timid students to take active part in the task and express their opinion and emotions, but also, by creating an enjoyable and relaxed atmosphere, help students develop fluency and learn word building rules faster and more effectively.

Список литературы

1. Заботкина В.И. Новая лексика английского языка. М., Высшая школа, 1989
2. Тер-Минасова С.Г. Язык и межкультурная коммуникация, М.: Изд-во МГУ, 2004
3. Pickering A. and Chamberlin B. The practice of English language teaching module. – Univ of

Brighton, at http://arts.brighton.ac.uk/_TLM54-pdf

Способы перевода фразеологизмов с обозначениями цвета на узбекский язык

Базарбаева Альбина Мингалиевна, магистр, старший преподаватель;
Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

The theory of translation is subdivided into a general theory dealing with the general characteristics of translation. The General Theory of Translation has clearly defined subject matter — the process of translation including its results. The GTT reflects what is common to all types and varieties of translation of fiction, poetry, technical and scientific literature and official documents. As each special branch depends on special branches are mainly concerned with the specifics of each.

The main direction in the history of linguistic theory of translation inconsiderable the earnest.

Linguistic theory of translation was developed by Russian scholars K V Retsver and A V Flodov, who pioneered in Linguistic analyses of translation problems.

They suggested the theories of regular correspondence. They noted, the translation is inconsiderable without the serious linguistic bases.

They studied two main things while analyzing linguistic phenomena:

1. Original language
2. Transforming language.

The authors of the theory paid more attention to the typology of relationship between linguistic units and equivalents. They defined permanent correspondence to be not sensitive to the context

The leugue of Notion.

Translation act by two phases:

1. Communication with the sender and translation communication between the translation and receptor.
2. The translation act as a target language sender producing and equivalent and redirecting it to the target large receptor.

The translation of phraseological units is not easy matter as it depends on several factors. Different combinability of words; homonymy, synonymy, polysemy of phraseological units and presence of falsely identical units, which make it necessary to take into one account the context. Besides, a large member of phraseological units have stylistic expressive component in meaning, which usually have a specific notional feature. So, it is just necessary to get acquainted with the main principles of the general theory of phraseology.

The following types of phraseological units may be observed: phrasemes and idioms. A unit of

constant context consisting of a dependent and a constant indicatory may be called phraseme.

An idioms is a unit of constant context which is characterized by an integral meaning of the whole and by weakened meanings of the components, and in which is dependent and the indicating elements are identical and equal to the whole lexical structure of the phrase. And type of the phraseological units can be presented as a definite micro-system. In the process of translating phraseological units functional adequate linguistic units linguistic principles. These principles reveal elements of likeness and distinction. Certain parts of these systems may correspond in form and context or have no adequacy.

The main types of phraseological conformities are as follows:

1. Complete conformities.
2. Partial conformities.
3. Absence of conformities.

Complete coincidence of form and context of phraseological units in rarely met with:

1. Black frost — qora sovuq.
2. To bring oil to fire — alangaga yog' quymoq.

Partial conformities of phraseological units in two languages assume lexical, grammatical and lexico-grammatical differences with identify of meaning and style, they are figuratively close, but differ in lexical composition, morphological number and syntactic arrangement of words order.

1. Partial lexic conformities by lexic parameters:

No with a bean — bir gruch arzimaslik, bir chaqaga arzimaslik.

There the word "bean" means "lovia" in Uzbek, but we have chaged the word "bean" to "guruch". In this translation we take into account the social life, national meals of uzbek country as "rise" — "guruch" is more midely used and it is rightly chosen translation.

To get out of bed on the wrong feet — chap yoni bilan turmoq.

2. Partial conformities by the grammatical parameters:

A. Different as to morphological arrangement .

To fish in trouble mater — loyqa suvda baliq tutmoq.

To agree like cats and dogs — it mushukdek yashamoq.

B. Different as to syntactical arrangement:

Strike while iron is hot — temirni qizigida bos.

3. Absence of conformities:

Many English phraseological units have no phraseological conformities in Uzbek and Russian. In the

first instance this concerns phraseological units based on realias.

When translating units of this kinds it is advisable to use the following types of translation:

1. A verbatim word for translation.
2. Translation by analogy.
3. Descriptive translation.

Verbatim translation is possible when the way of thinking does not bear a specific National feature.

To call things by their names — xar narsani uz nomi bilan atamoq.

The arms rose — qurollanish poygasi.

Gold war — sovuq urush.

Translation by analogy. This way of translation is resorted to when the phraseological unit has a specific National realia

1. "Pick" said the dwarf, translating his head in at the door — "my pet", "my pencil",.

Pik azizim, tolibim, kuzginamning nuri, xitob qildi eshikka boshini suqqan odam.

2. To pull somebody's leg- kimnidir axmoq qilmoq.

Descriptive translation that is translation phraseological units by a free combination of words, it is possible when the phraseological unit has a particular National feature and has no analogue translation into.

To enter the house — parlament a'zosi bulmoq.

To cross the floor of the house — bir parlamentdan boshqasiga utib ketmoq.

In the examples given above the word "house" is translated as "parlament" as a political word.

Functionally and semantically in separable units that are usually called phraseological units. Phraseological units cannot be freely made up in speech but are reproduced as readymade units. The lexical components in the phraseological units are stable and they are non-motivated, that is its meaning cannot be decoded from the meaning of its components and they do not allow their lexical components to be changed or substituted. In phraseological units the individual components do not seem to possess any lexical meaning outside the word group.

Red tape, to get rid of, to take place, to lead the dance, to take care.

Hence, A V Koonin thinks that the phraseological units must be considered as an independent linguistic part of lexicology. His classification of phraseological units is based on the function of them in speech.

Список литературы

1. Amasova N. N. "Osnovi angliyskiy frazeologii" M. 1963.
2. Arnold I. B. "Stylistics of Modern English" L. 1973.
3. Vinogradov B. B. "Lexicology and lexicography" M. 1977.
4. Koonin A. V. "English phraseology" M. 1970.

Когнитивно-концептуальный анализ концепта хаёт

Пренова Гулсара, магистр, преподаватель;

Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

Фразеологический фонд языка — это хранилище культурного наследия, являющийся базой информации о ценностях и традициях народа и передающийся от поколения к поколению. Фразеологические единицы являются высоко информативными, и они не только описывают мир, но и интерпретируют, оценивают и выражают к нему субъективное отношение. В связи с этим можно сказать, что фразеологические единицы являются такими языковыми средствами, которые отличаются богатым культурно обусловленным содержанием и уникальным языковым материалом для интерпретации концептов.

Фразеологические номинации концепта ХАЁТ занимают важную роль в декодировании структуры семантического содержания концепта.

При когнитивно концептуальном анализе во фразеологии выявляется совокупность «идентификаторов» фразеологических единиц, сформированных, на основе концепта ХАЁТ. Анализ фразеологических номинаций исследуемого концепта очень важна, т.к. данный анализ позволяет обнаружить его ассоциативно образные и ценностные характеристики.

На уровне фразеологических единиц к исследованию концепта ХАЁТ применяются описательный и стилистический анализ, методы идентификации и инференции.

Исследование концепта ХАЁТ на уровне ФЕ проходит в 3 этапа:

1. Анализ фразеологических номинаций концепта ХАЁТ
2. Интерпретация фразеологических номинаций концепта ХАЁТ
3. Анализ метафорических номинаций и когнитивных метафор

Источником накопления материала послужил толковый словарь узбекского языка, из которых были отобраны около 70 ФЕ включившие слова идентификаторы, а так же синонимы вербализующие концепт ХАЁТ: яшамок, умр, турмуш, жон.

В результате анализа фразеологических номинаций концепта ХАЁТ были обнаружены небольшое количество фразеологизмов, раскрывающих «образ жизни». Например: жушкин хаёт, ширин турмуш, шохона хаёт, косаси окармей яшамок, кул учида кун курмок (яшамок), факирларча умр кечирмок.

Анализ понятийных характеристик даёт понять о том, что фразеологические номинации концепта ХАЁТ маркируются как положительно так и отрицательно. При этом общий объём выделенных ФЕ свидетельствует о том, что материальный аспект является основным фактором определения оценочного отношения к феномену «хаёт». Материальное благополучие оценивается положительно, а его отсутствие отрицательно.

В результате когнитивной интерпретации фразеологических номинаций концепта ХАЁТ (и их

значений) были выделены следующие признаки, структурирующие концепт ХАЁТ: «счастливая, беззаботная жизнь» выражается конкретным субъектом (шохона хаёт, бекларча яшаш) имеется в виду материальное благополучие (тула тукис турмуш, кузи тук яшаш).

Данные ФЕ фиксируют, качественную составляющую концепта ХАЁТ, поскольку отражают признаки качества жизни.

«Трудная жизнь» включает трудности физического и эмоционального характера, ассоциируется с низким качеством жизни, материальным недостатком. Например: Ит ётиш мирза туриш, (Lead f dog life), бири икки булмаи яшамок, косаси окармай яшамок (Live from hand to mouth), гарибона хаёт/ факирларча хаёт, кул учида яшамок (Low Life, Live on air, Live on nothing).

Данные вербализаторы в основном отмечены отрицательной оценкой, которая проявляется в качественной составляющей концепта.

Анализ семантического содержания фразеологических номинаций концепта ХАЁТ проявило, что «образ жизни» имеет аспекты как:

- «материальный» (обеспечение) : шохона хаёт, гарибона хаёт, фаровон хаёт, кул учида кун курмок ;
- «временной продолжительности» : узок умр, мангу хаёт, умри поёнига етмок умргузаронлик, умрбод; [2:275]
- «духовно нравственный» : хаёт синовлари, тартибсиз яшамок/умр кечирмок, яшаш истаги, хаётчанлик; [3:649]
- «деятельность»: жушкин хаёт, жонини жабборга бермок, жон койитмок, хаётбахш, хаётгий жараён; [2:672]
- «психологический» : хаёлот оламида яшамок, муъжизали хаёт, тушдагидек умр кечирмок;
- «социальный» (общественная жизнь): кундалик хаёт, ижтимоий хаёт, оилавий хаёт, турмуш курмок, турмушурток; [4:295, 2:228]
- «отчаянность» (беспокойство): Хаётдан туймок, хаётдан безмок, жонга тегмок, турмуш зарбалари, турмуш икир- чикирлари, хаёт-мамот ; [3:648]
- «удовлетворение»: хаёт гаштини сурмок, энгил елпи хаёт, хаётдан бахра олмок, хаёт лаззатидан тотмок, хаётдан завкланмок, бахтли хаёт.

Анализ ФЕ (собранного материала) подтверждает о том что, метафорические номинации концепта ХАЁТ строятся на определённых концептуальных метафорах. В метафоре «хаёт-мураббий» жизнь мыслится как учитель или процесс обучения, которую можно изучать или повторять. Например: хаёт синовлари, хаёт мактаби, турмуш сабоклари, хаёт дарси, умр дафтари, хаёт/турмушдаги хатолар;

Жизнь может быть осмыслена «дорогой» или «путём» в следующих метафорических примерах: хаёт/умр йули, хаёт сукмоклари, яшаша йули, узок умр кечирмок, умри охирламок/ поёнига етмок; [4:295]

В следующих примерах образное представление жизни передаётся через метафору «хаёт-жонли табиат, тириклик» как живое существо.

Например: хаёт гулшани, умри хазон булмок, хаёт гули, кузи очиклигида, мангу хаёт, жони

чикмок, жонсиз; [2:503,184]

К числу «артефактных» концептуальных метафор относится метафора «хаёт бу буюм». Её можно отдать (жонини жабборга бермок, жон койитмок), подарить (хаётини курбон килмок, умрини хадя этмок, умрини тортик килмок), продать (умр савдоси), потерять (хаёт сукмоклариди адашмок, хаётини бой бермок, хаётдан махрум булмок). [2:672]

Жизнь мыслится как конструктивный объект, которую можно построить или разрушить (турмуш курмок, турмушбузар, хаётини тикламок). А так же в узбекской языковой картине мира жизнь соотносится с едой которую можно попробовать (ширин турмуш, хаётдан ризки узилмок, хаёт лаззати, тотли хаёт). [2:228]

Подытоживая отметим, что когнитивно-концептуальный анализ концепта ХАЁТ на уровне ФЕ, показал что концепт ХАЁТ в узбекской языковой картине мира структурируется различными образами, что объясняется наличием богатых ассоциативных связей концепта с разнообразными образами предметов и явлений. Концептуальные метафоры раскрывают «жизнь» со всех сторон, персонифицируя, ассимилируя её артефактами, пространственно-временным метафорическим образом наделяя «конкретными» физическими и ценностными характеристиками.

Список литературы

1. Попова З.Д., Стернин И.А. Основные черты семантико-когнитивного подхода к языку. В сб. Антология концептов. - Воронеж, 2005
2. Маъруфов З.М. Узбек тилининг изохли лугати. – Москва, 1981
3. С.Ф. Акобиров, З.М. Маъруфова, А.Т. Ходжахонова Узбекско русский словарь.-Москва,1959

Некоторые эффективные методы обучения переводу

Исмадова Шахноза Мирахматовна, магистр, преподаватель;
Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

The present article describes specific peculiarities of teaching translation through different methods. It has a theoretical and practical value because the theme is quite topical and can serve as contribution to teaching methodology. There is a description of translation models and their connection with intercultural communication, basically the methods of translation teaching and culture-based courses.

Nowadays it is quite necessary to teach translation because the objective of the implementation of International Standards in teaching is a must for the specialists of any sphere in Uzbekistan. Translation activity takes special significance and the reason is that translators should meet strong requirements. This statement leads to the elaboration of innovation technologies in foreign language teaching. That's why each strategy is followed by special methodologies which include different methods necessary for teaching translation.

It is worth saying that during the process of teaching, one should try to use methods and strategies which are necessary for the successful educational process. Today those who deal with translation pay a special attention to the models of translation reflecting the essence of the translation process. According to many British, American, German and Russian linguists, transferring the information follows the models which interpret the translation as means of intercultural communication" (Clough 1997).

In this connection as teachers should pay our attention to the fact that translation teaching asks for the development of translation competence and realization of general linguistic, linguocultural and educational functions of the source text.

Moreover, it should be mentioned that the discourse of not only two languages (source and target), but also the discourse of cultures is put into effect during the translation process. Nowadays the teacher of translation is considered to be a specialist in both interlingual and intercultural communication. Nowadays the translation instructor should be not only the translator, but also a theorist who is obliged to explain important moments of language changes during the translation process from the source language into the target language. As the translator is the author of the target texts, he should know specific features of texts and analyze the texts taking into consideration the norm and usage of the target language for the purpose of adequate interpretation of information described in the source texts.

In order to implement the above stated criteria in a more effective way, one should use specific methods and strategies, such as *testing and questioning, explaining, modeling, collaborating, creative teaching* and so on. By the analysis of different kinds of teaching methods I would like to highlight some definite teaching methods which are beneficial for teaching culture at translation classes.

Teaching culture is considered to be quite important by most language teachers but it is believed to remain insubstantial and occasional in most language classrooms. So that the educational process

could avoid such shortages in future, we should rely more on 'cultural texture'. In other words, we should describe relevant aspects of the culture that we need to be aware of when translating a particular text. To achieve this texture, we are to combine three different methods altogether as the following formula:

'Modeling + Practical Experimentation + Selling Points = Result'

Learners respond differently to different methods of teaching. Besides, the students have their unique way of demonstrating the acquired knowledge and including or accepting the information that is shared. So, to help this process, the teacher has to adopt some effective methods and techniques. Furthermore, s/he has to collect several methods that are used sequentially and assist the students in retaining the information and increasing their understanding.

In order to get a comprehensive picture of the target culture from many angles, we need to provide our students with different kinds of information (Komissarov). So this can be done with the help of the method 'modeling'. Modeling is a type of audiovisual aid for teaching as well as learning. It is a known fact that human brain receives more and understands better when visual aids facilitate explanation. Some sources of such visual aids which can be used as materials for teaching culture are Video, CDs, TV programs, Internet, realia shows, interviews, guest speakers, souvenirs, photographs, etc. This method works on three criteria — observing, retaining and replicating. The students learn more by observing the things and acquire it by imitating it repeatedly.

The next step of teaching translation goes along with the method 'practical experimentation'. This method includes all activity types, such as, quizzes, collaborating tasks, action logs, tests, and so on. Many books which attempt to teach culture offer only 'discussion' activities. Discussion is a valuable form of learning in culture, but we cannot expect all students to be able to discuss complex issues at a high level in a foreign language. Even high-level students need some preparatory activities which clear goals before they forward to discussion.

Therefore, practical experimentation is often needed in leaning a new culture. Let us take a type of practical experimentation — quiz as an example. Quizzes are one of the most successful activity types and they can be used to test materials that you have previously taught. As an example, Cullen (2000) suggests the following simple quiz about the country Ireland:

With a partner, answer true or false to the questions below.

- The United Kingdom includes the Republic of Ireland.
- The population of Ireland is less than that of Aichi Prefecture.
- Ireland is totally dark during the winter.
- The Coors, the Cranberries, the Beatles and Enya are Irish musicians.

Here is a different type of quiz that can be useful for introducing the differences and similarities across cultures:

Choose the odd one out of the following items:

1. Earthquakes
2. Sushi restaurants

3. Snow
4. High level of education

The correct answer is 'earthquakes', you can find all the above items in Ireland except earthquakes. In both of these activities, it is not important whether students get the right answer or not, but by predicting students will become involved in finding out the right answer and learning about the culture. For some students, it can even lead to a long-term interest in the target culture.

The last stage of teaching translation in terms of culture-based classes is 'selling points'. Through this method students get materials which portray different aspects of the target culture. In other words, we need to 'sell' different views of the culture to our students, that is, to describe both positive and negative aspects putting in parallel, such as:

- Attractive vs. Shocking
- Dark aspects of culture vs. Bright
- Facts vs. Behavior
- Historical vs. Modern
- Stated beliefs vs. Actual behavior, etc.

This technique allows the students ponder what they have learnt within the first and second ways of learning. Thus they will be able to produce some information about the culture based on the material acquired. Consequently, they will become familiar with specific feature, typical peculiarities of the target culture and will translate into the target language accordingly.

All in all, the translation teaching process plays an important role in the progress of the language acquisition and this process includes different linguistic and cultural aspects. If that is the case, a future translator should learn specific features of the textual competence, translation models and effective ways and methods of translation.

Список литературы

1. Комиссаров В.Н. Теория перевода (лингвистические аспекты). М. 1990. с. 215.
2. Clough M. Translation teaching: Strategies for intercultural communication, (2nd ed.), Lincolnwood: National Textbook company, 1997
3. Cullen B. Practical Techniques for Teaching Culture in the EFL Classroom, The Internet TESL Journal, Vol. VI, No. 12, December 2000

Семантические классификации фразеологических единиц с компонентами национального колорита

Базарбаева Альбина Мингалиевна, магистр, старший преподаватель;
Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент, Узбекистан

Phraseological semantics closely contiguous to lexical, but nevertheless, it has peculiar row of characteristic features. The subjects of discussion are types of meanings in the sphere of phraseology, phraseological recomprehension, phraseological abstraction, inner form of phraseologisms, aspects of phraseological meanings. During the analysis of phraseological units' meanings, it is necessary to articulate semantic elements, no more than that or another aspects of phraseological meanings.

Semantic structure of phraseological units is wider then its meanings, as its not confined only by significative, denotative and connotative aspects, but also defined by inner form, with construction of all formation as a whole, types of grammatical meanings, for example, number and cases, monosemy and polysemy, also with systemical linguistic and speech connections.

The term "national — culture meaning" is used conditionally, as it means denotative — significative meaning of a word, which has fully national — cultural content. Unequivalent typological study of languages, and serving to different cultures refer to these group of words. Unequivalents, as known, are words, serving for expression of notions, which are not observed in another culture and don't have equivalent in the limits of language, which they belong.

National — cultural component of meanings in phraseological units with some facts of cultures, social and common life of nation. Acquaintance with phraseology opens a new view to some tradition and customs. For example, nautical phraseological units open less know for us life of England as naval power.

National — cultural component of meanings in phraseological units contains in preconditions of its origin, in other words, its inner form, which have been discussed the previous paragraphs and further paragraphs.

Every language has vivid examples, expressions that express the notions — actual for the life of society in the definite historical period. Historical actual events throughout the world give a foundation for the development of the meanings of set-expressions. Some phraseological units are indebted with their appearance to some historical facts. For example: a cat o'nine tails, from China to Peru, the city of Angels, the city of Brotherly Love, the city of Magnificent Distances, the city of the Notions, the city of the One Hundred Hills, the city of the Saints, the city of the Seven Hills, the city of the Falls, the Crescent City, the Empire City, the Eternal City, the Federal City, the GoldenCity, the Windy City, Kangaroo closure.

Besides mentioned above, a phraseological unit can be nationally colored and include some words which mark it as the product of a certain nation. For instance, "to set the Thames on fire" means— "достать лунуснеба", т.е. "сделать что-либо необычное, изряда вон выходящее" and "to carry coal

to Newcastle” means– “возить уголь в Ньюкасл”, т.е. “возить что-либотуда, где этого итак достаточно” are undoubtedly British.

But “to discover America” means “открыть Америку, т.е. говорить о том, что всем давно известно” is, of course, the American idiom.

Phraseological units come from a variety of customs. For example, “at Later Lammes”, “as tall as a Maypole”, “Christmas comes but once a year”; these idioms come from customs of festivals. “Read coat”, “wear the stripes”, “the Queen Berets”, “cap and bells”, “flower child”, “blue stocking a feather in one’s cap”, “put on the blackcap”, these idioms come from customs of clothing. In addition, “daily bread”, “a piece of cake”, “Adam’s apple”, these idioms come from customs of eating. “Go to church”, “ask in church”, “for better or for worse”, “take somebody for better of for worse”, “fleet street marriage”, “left-handed marriage”, “jump over the broomstick”, “wear the willow”, these idioms come from customs of wedding and funeral, so from above examples we can see that custom-loaded idioms imply various differences in cultures and meanings.

Britain is an island nation, which is surrounded by water. Unique marine resources and fishery resources make sea, fish, and water the very common things in people’s life. Thus, in English there are a lot of idioms, which are related with water, fish and sea, for example, “drink like a fish” (drink enormously), “to miss the boat” (to miss the golden chance).

Customs and habits are inherited from generation to generation. This is commonly seen in the use of the PU, especially the PUs concerning the customs of the religion, diets, festival and clothing, from which, we can see the PUs with specific cultural aspects.

While investigating the semantic classifications of PUs with the components of national coloring and considering the above made research we decided to investigate them according to two items, a) according to their thematic classifications and b) according to their development of semantic structures.

Thematic classifications of PUs with the components of national coloring

According to gathered materials we classified them into following items:

1.The PU concerning the customs of clothes

In English, except a very small number of idioms, such as “a hard hat”(a builder with a helmet), a hat was national garment of English people, “to throw down the gauntlet”(to challenge someone to a contest — In medieval times the knights of England wore it), “red shirt”(a soldier from the group of Harribalds), “red letter day”(a happy day), “to roll a red carpet for somebody”(to warmly welcome somebody), the idioms concerned with “red” always represent bad things. It is often related with “bloodshed, violence, danger, warning” or some awful things. So in the matrimony, the bride will not wear red clothes, but white clothes, which represent purity in the western.

2.The PU concerning the customs of diet

English-speaking people live in different area and has different climate, so that the English people have different diets, hobbies, the way of entertaining guests, cooking utensils from us.

From the following idioms we can know that the bread is the staple food of the English people: “as I

live by bread"(it is very true), "bread and butter"(something to be depended to earn a living), "bread and cheese"(common tea and rice), "break bread"(dine), "daily bread"(daily diet), "earn one's bread"(earn one's living), "out of bread"(out of work), "quarrel with one's bread and butter"(disagree with one's job), "hard cheese"(bad luck), "use your loaf"(use your brain).

Cakes and pastry, pies, pudding, potato and hamburger are the important food of the westerner. So the PU concerning this food are commonly seen. First, the idioms concerning cake: "a piece of cake"(a very easy thing), "cake and ale"(eat, drink and be merry), "sell like hot cakes"(sell well), "have one's cake baked"(live a rich life) and so on. Second, the idioms combined with pies: "as easy as pie" (very easy), "in apple-pie order"(in right order), "as good as pie"(very pleasant), "cut a pie"(mind other's business), "pie in the sky"(happiness that is hard to get), "have a finger in the pie"(mind other's business) and so on. Third, the idioms concerned with pudding are still of a great number: "As fit as a pudding for a friar's mouth"(very proper), "live on wind pudding"(starve), "more praise than pudding"(more compliments but less benefits), "puddings and pies"(eyes), "the proof of the pudding is in the eating"(the test is whether it works or not) and so on. Fourth, the idioms combined with potato: "hot potato" (problem that is hard to solve), "small potatoes"(good for nothing), "the quite clean potato"(a decent man), etc. In addition, hamburger and sandwich are also one of the most popular foods in the Western. All the fast food shops provide this kind of food. The idiom "make hamburger out of somebody" means "beat somebody into hundreds of pieces", "a sandwich course"(a course which provides practical instruction as well as lectures on theory, the practical being 'sandwiched' between the theoretical) which shows us a vivid image. Enjoying the sweet food after meals is a habit of the westerners. Offering them the onion after the meals is stupid. So there is an idiom "garlic for desert" (the last thing). In ancient, if English people entertained guest the shoulder of sheep, it means that the host do not like this guest. So "cold shoulder" means "cold treatment". The ancient English people will invite the respected guest to sit in the seat of honor, which is at the front of the salt bottle, and the ordinary people to sit below the salt bottle, so there is the idiom "sit below the salt".

Furthermore, in the West, pot-luck means a party that everybody who joins in this party should bring one kind of food, so the idiom "come and have pot-luck with us" means "come and have dinner with us".

Pan is the main cooking utensil of the westerners. There are a great number of PUs with the word "pan" such as "dead pan"(a face without expression), "as flat as a frying pan"(very flat), "on the pan"(very strictly criticized), "out of the frying pan into to the fire"(out of minor trouble but in big trouble), "as flat as a pan cake"(very flat), etc. Knife and fork are the main tableware of the westerners. They do not only the tableware, but also means eating and the people who can eat a lot such as "see somebody over a knife and fork"(expect somebody to eat something), "a capital knife and fork"(a man with a very good appetite), "play a good knife and fork"(have a big meal) and so on.

3. The PU concerning festival customs

Different countries have different festival culture such as Navruz in Asia and Christmas in the Western. Like the other cultures, this can also be reflected in PUs. For example, white Christmas, April fool, Christmas stocking.

4. The PU concerning religious customs

In the United Kingdom and other Western countries, the impact of the Christianity is the greatest. In the Westerners' hearts, God has the supreme power. So, there are many English idioms, which are associated with God such as "God helps those who help themselves", "Man proposes, God disposes". People often say "God damn you" when he or she curses somebody, and say "Thank God" or "God bless you" after the danger. Christian doctrine—Bible has been regarded as a classic of Western culture. Many English idioms come out from it such as "finger on the wall", "cast one's bread upon the waters". In the westerners' churches, there is no food for mouse, so there comes the idiom "as poor as the church mouse".

5. The PU concerning intellectual abilities of person

"Dot your i's and cross t's" (to express one's point of view appropriately), *"From A to Z"* (learn everything), *'balmy (barmy) on the crumpet (off one's crumpet)'* (stupid, fool), *"cousin Betty (fool man), "dump Dora"* (stupid girl), *Tom fool (Fool), "Tom o'Bedlam"* (fool beggar), *more (people) know Tom Fool than Tom Fool knows*, *"a proper Charley (Charlie)"* (stupid in reality), *"a Daniel come to judgement"* (fair judge), *"clever Dick"* (know everything), *"the Admirable Crichton"* (a well educated person, scholar), *"(even) blind Freddy could see it"* (very obvious thing), *"Solomon's wisdom"* (to think as wise) and etc.

Список литературы

1. Amosova N.N. "Essentials of English Phraseology" – Leningrad: ЛГУ, 1962. – с. 97
2. Arnold I.V. "The English word" – Москва : Просвещение, 1966. – с. 342
3. Deborah Schiffrin. "Approaches to discourse." – London: Blackwell publishing, 1994. – p.412

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Состояние и динамика нарушений правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств

Касимова Аида Ганиевна, бакалавр, студент;
Гаджиева Айша Ансаровна, кандидат наук, доцент, преподаватель;
Дагестанский государственный университет народного хозяйства

В современной России проблема безопасности дорожного движения вышла на уровень криминальных угроз первостепенной важности. По данным, которые приводятся в Концепции федеральной целевой программы «Повышение безопасности дорожного движения в 2013-2020 годах» ежегодно в Российской Федерации, и в ее регионах в результате дорожно-транспортных происшествий погибают и получают ранения свыше 270 тыс. человек.

О состоянии и динамике дорожно-транспортных преступлений можно судить по данным, приводимым в исследовании Д.Н.Юрпаловой. За период с 2007-2012 гг. в целом по стране количество дорожно-транспортных преступлений (далее ДТП) снижается. Так, в 2007 г. было зарегистрировано в официальной статистике 233 809 преступлений, в 2008 г. — 218 322, в 2009 г. — 203 618, в 2010 г. — 199 431, в 2011 г. — 199 868. Тенденции сокращения наблюдаются и в отношении число погибших и раненных в ДТП. В частности в 2007 г. их количество составило 33 308, в 2008 г. — 29 936, в 2009 г. -27 659, в 2010 г. — 26 567, в 2011 г. — 27 953. Количество получивших ранения в ДТП в Российской Федерации в 2007 г. зафиксировано на отметке 292 206 чел., в 2008 г. — 270 883, в 2009 г. — 255 484, в 2010 г. — 250 635, в 2011 г. — 251 848.

Незначительный рост данных показателей отмечался в 2011 г., по сравнению с 2010 г. (+ 0,2 %), количества погибших (+5,2 %) и раненых (+0,5 %) в Российской Федерации.

Изложенные выше данные, характеризуют общую картину дорожно-транспортных происшествий за последние годы. Применительно к преступлениям в виде нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств, выявленные тенденции не всегда выдержаны. Так, если в целом по стране в 2008 г. зарегистрировано 24 326 преступлений, в 2009 г. — 23 151, в 2010 г. 33 713, в 2011 г. — 34 888, в 2012 г. -37 553. Как видно из приведенных данных в отношении рассматриваемого нами преступления прослеживаются неблагоприятные тенденции роста исследуемых преступных деяний за период с 2008-2012 гг.

По имеющимся официальным данным, которые приводятся на сайте ГИБДД, в 2014 год имело место относительное снижение общего количества аварий на дорогах страны, в результате которых есть погибшие или пострадавшие люди. В частности, в период с января по декабрь прошлого года в стране было зафиксировано 199,720 аварий (-2,1% по сравнению с 2013 годом), в которых погибло 26,963 человека (-0,2%) и 251,785 ранено (-2,6%).

Снижение количества преступлений в виде преступления в виде нарушения правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств продолжилось и в 2015 -2017гг.

Таблица 1. Статистика преступлений в виде преступлений в виде нарушений правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств за 2010-2015 гг.

2011		2012		2013		2015		2016		2017	
33713	-3,5	33488	+3,5	37553	+7,6	36128	-2,8	27937	-3,7	26347	-0,2

Между тем, анализ материалов прессы позволяет заключить, что опасность рассматриваемого вида преступности связана скорее с его последствиями, и относительное колебание его уровня не снижает внимания государства к данным проблемам. Так, только за период с 2001 г. по 2013 г. в России в результате дорожно-транспортных происшествий количество погибших составило свыше 399,7 тысяч челове. Наиболее остро данные проблемы ставятся в тех городах, где количество транспорта больше, а дорожная инфраструктура развита слабо, она недостаточно обеспечена материальными и техническими составляющими. На фоне роста уровня автомобилизации страны возрастает и диспропорция между темпами усовершенствования улично-дорожной системы, применяемыми техническими средствами организации дорожного движения и увеличивающейся интенсивностью движения. Эти процессы особенно характерны Республике Дагестан. *Согласно имеющимся официальным статистическим данным, в 2015 году в авариях в Дагестане погибло более 500 человек, получили ранения более 2 тысяч.* Свыше 75% аварий происходит по вине водителей, их нарушения чаще всего выражены в превышении скорости, выезде на встречную полосу, пренебрежениях к правилам проезда через перекрестки и т.д.

Анализ показателей статистики позволяет определить рейтинг аварийности региона как неблагополучный. Республика Дагестан в входит в первую десятку регионов РФ по числу аварий на 1000 автомобилей, по смертности и количеству раненых, и другим показателям.

Анализ состояния преступности предполагает оценку уровня ее латентности. Выделяя криминологический аспект латентной преступности, А.А. Акутаев понимает под ней совокупность преступлений, которые не учтены уголовной статистикой. По данным исследователей уровень латентности преступлений в виде преступлений в виде нарушений правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств относительно не высок и составляет примерно 2%. Это обусловлено с несколькими факторами. Раненные пострадавшие в дорожно-транспортных происшествиях всегда нуждаются в скорой медицинской помощи, поэтому информацию о совершенном наезде на потерпевшего скрыть объективно невозможно. В системе Министерства внутренних дел учет ДТП ведется двумя службами параллельно, следственные подразделения (подразделения дознания) и ГИБДД. Укрыть от регистрации данные преступления сложно. Поэтому они получают отражение в реальной статистике.

Анализ и обобщение данных социологических исследований автора, проведенных среди водителей маршрутного такси (легковые машины и малые автобусы) выявил следующий структурный расклад мотивации нарушений правил дорожного движения:

— 45% водителей маршрутных такси превышают скорость с целью обеспечения

- выполнения плана, 24% — под воздействием пассажиров, которые опаздывают на самолет, поезд, в театр, гости и т.д. 19% — из желания не отставать от других, показать возможности своей машины и т.д.
- Несколько иным является соотношение различных целей и мотивов превышения скорости у водителей грузовых автомобилей: 22% — выполнение плана, 32% — желание поскорей закончить поездку, вернуться в гараж, домой.
 - У водителей индивидуальных автомобилей мотивами превышения скорости являются: 35%- стремление не опоздать на работу, 21% -желание поскорей доехать до дома, завершить поездку, 23%; — испытать свой автомобиль, получить удовольствие от «экстремального вождения» и т.д.

При этом 48 % опрошенных водителей, допустивших такое нарушение, как превышение скорости, указали в анкете, что действовали сознательно.

Исследование показателей аварийности и ее динамики подтвердило выдвинутую гипотезу, что уровень рассматриваемого явления продолжает оставаться высоким и проявляет заметные тенденции роста. Как показывают материалы изученных нами уголовных дел и административные материалы наиболее распространенными видами нарушений правил дорожного движения являются: наезд на пешехода, препятствие и на стоящее транспортное средство, а также столкновение и опрокидывание. Примерно треть всех ДТП связаны с нарушениями скоростного режима. Выезд на полосу встречного движения становится причиной более чем 13 процентов дорожно-транспортных происшествий. В каждом восьмом дорожно-транспортном происшествии водитель, находился в состоянии опьянения, в каждое седьмом — не имел права на управление транспортным средством. Наибольшее число ДТП совершены водителями транспортных средств, которые принадлежат — 80%..

Изложенные выше соображения позволяют сделать вывод о необходимости создания эффективной системы профилактики дорожного движения и эксплуатации транспортных средств. В центре профилактических мероприятий, прежде всего, должны находиться водители транспортных средств. Сегодня существующие меры профилактического воздействия в основном реализуются односторонне силами уполномоченных на то государственных органов и должностных лиц, между тем в этот процесс активнее надо вовлекать и институты гражданского общества, и в том числе самих водителей, а также их ассоциации. (обращение 05.05.2018)

Список литературы

1. Постановление Правительства РФ от 03.10.2013 № 864 (ред. от 25.05.2016) "О федеральной целевой программе "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах" [Электронный ресурс] // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152847/ (Дата обращения 05.05.2016)
2. Юрпалова Д.Н. Состояние и динамика дорожно-транспортных преступлений, совершаемых женщинами// Теория и практика общественного развития Выпуск № 6 / 2013. – С.232
3. ГИБДД опубликовала статистику аварий по итогу 2014 года [Электронный ресурс]

- [//http://www.1gai.ru/publ/514267-gibdd-opublikovala-statistiku-avariy-po-itogu-2014-goda.html](http://www.1gai.ru/publ/514267-gibdd-opublikovala-statistiku-avariy-po-itogu-2014-goda.html)(
Дата обращения 05.05.2016)
4. Сведения о показателях состояния безопасности дорожного движения [Электронный ресурс] // Официальный сайт ГУОБДД МВД России. URL : <http://www.gibdd.ru/stat/> (Дата обращения 05.05.2018)
 5. Постановление Правительства РФ от 03.10.2013 № 864 (ред. от 25.05.2016) "О федеральной целевой программе "Повышение безопасности дорожного движения в 2013 - 2020 годах" [Электронный ресурс] // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152847/ (Дата обращения 05.05.2018)
 6. Акутаев Р.М. Проблемы латентной преступности: Учебное пособие по спецкурсу. – Махачкала: ИПЦ ДГУ, 2001.
 7. Неверов В. И. Нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств [Электронный ресурс]: уголовно-правовое и криминологическое исследование : дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.08. - Саратов: РГБ, 2007. – С.101.
 8. Федеральная целевая программа «Повышение безопасности дорожного движения в 2006 -2012 годах» // Собрание законодательства РФ.2006. № 9. Ст. 1020. [Электронный ресурс]// http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_152847/ (Дата

К вопросу о назначении штрафа несовершеннолетним преступникам

Абдулкадирова Патимат Абакаровна, студент;
Гаджиева Айша Ансаровна, кандидат наук, доцент, преподаватель;
Дагестанский государственный университет народного хозяйства

Современные тенденции назначения наказания несовершеннолетним характеризуются расширением сферы применения к ним наказаний, не связанных с изоляцией осужденного. Это вполне соответствует п. 1 ст. 3 Конвенции ООН о правах ребенка, которая настоятельно рекомендует во всех действиях в отношении детей первоочередное внимание уделяется наилучшему обеспечению интересов ребенка. В этой связи «в первую очередь при назначении уголовного наказания несовершеннолетним необходимо максимально учитывать их права и законные интересы, индивидуальные особенности их личности. С другой стороны применяемое наказание должно обеспечивать реальное исправление несовершеннолетних и оказывать превентивное воздействие с целью недопущения совершения ими новых преступлений».

Судебная практика назначения наказания несовершеннолетним последних лет обнаруживает общую тенденцию сокращения судимости несовершеннолетних в Российской Федерации. Так, в 2016 г. почти на 15% — в сравнении с 2012 годом их количество снизилось на 5,7 тыс. лиц. А в 2017 году снижение произошло почти на 10,4% — в сравнении с 2012 годом и фиксируется снижение на 3,4 тыс. лиц.

Как видно из материалов уголовных дел, рассмотренных в судах Республики Дагестан несовершеннолетним наиболее характерны совершение преступлений против собственности (кража, грабеж, разбой, неправомерное завладение транспортным средством без цели хищения). Имущественный характер преступлений несовершеннолетних предопределяет значимость применения штрафа как основного наказания к данной категории преступников.

В соответствии с положениями ст.88 УК РФ к несовершеннолетним осужденным могут быть применены следующие виды наказаний: штраф, лишение права заниматься определенной деятельностью, обязательные работы, исправительные работы, ограничение свободы, лишение свободы на определенный срок.

При назначении штрафа несовершеннолетним осужденным должны быть учтены общие требования назначения наказаний. Штраф может применяться в качестве основного и дополнительного наказания. Как основное наказание штраф может быть назначен, если он предусмотрен в санкции статьи Особенной части УК, а также при назначении более мягкого наказания, чем предусмотрено за данное преступление (ст. 64 УК). Как дополнительный вид наказания штраф может быть назначен только в случаях, когда это предусмотрено в санкции соответствующей статьи Особенной части Кодекса (ч.4 ст.46 УК). В то же время следует сказать об особенностях применения данного наказания в отношении несовершеннолетних, поскольку

оно может назначаться несовершеннолетнему при наличии самостоятельного заработка либо имущества, на которое может быть обращено взыскание, так и при отсутствии таковых. Штраф, назначенный несовершеннолетнему осуждённому, по решению суда может взыскиваться с его родителей или иных законных представителей с их согласия.

В юридической литературе отдельные ученые считают, что редакция данной нормы носит дискуссионный характер и нарушает два принципа уголовного законодательства РФ: принцип вины и принцип равенства перед законом :

1. Прежде всего, отмечается несоответствие данной нормы принципу личной виновной ответственности, который устанавливает, что лицо подлежит уголовной ответственности только за те общественно опасные действия (бездействия) и наступившие общественно опасные последствия, в отношении которых установлена его вина. Объективное вменение, т. е. уголовная ответственность за невиновное причинение вреда не допускается (ст. 5 УК РФ).

В этой связи взыскание штрафа с родителей несовершеннолетнего, совершившего преступление, противоречит принципу вины, и может рассматриваться как разновидность объективного вменения.

Другие исследователи не согласны с данным мнением и считают, что к виновному несовершеннолетнему применяются меры уголовного преследования, и именно он несёт уголовную ответственность, а родители лишь выплачивают штраф и не претерпевают отрицательных последствий, связанных с осуждением. Кроме того в известной степени в совершенном преступлении «виновны» родители или иные законные представители не в полной мере или недобросовестно исполнявшие обязанности по воспитанию несовершеннолетнего».

С одной стороны возможность уплатить штраф за виновных в преступлениях несовершеннолетних их родителями или законными представителями предусмотрена законодателем с целью их повысить воспитательную работу в отношении своих детей, относиться к ней более внимательно и ответственно. А с другой стороны расширение практики назначения штрафа, взыскиваемого с родителей несовершеннолетнего с их согласия, в конечном итоге, должно сказаться на сужении сферы применения в отношении подростков наказания в виде лишения свободы.

Данная точка зрения представляется ошибочной, так как наказание за совершённое преступление должно в полном объёме применяться к виновному лицу — несовершеннолетнему. И своеобразный раздел уголовно-правовых последствий совершения преступления между несовершеннолетними и их родителями недопустим. Думается, несовершеннолетний должен лично претерпевать меры уголовного воздействия в полной мере, в том числе и те которые указаны в санкции статьи.

2. Кроме того, норма, позволяющая назначить штраф несовершеннолетнему осуждённому, который по решению суда может взыскиваться с его родителей или иных законных представителей с их согласия нарушает принцип равенства граждан перед законом (ст. 4 УК РФ). Ведь изначально родители или законные представители осуждённых несовершеннолетних оказываются в неравном положении. Тяжелое материальное положение родителей

несовершеннолетнего исключает возможность его взыскания, и соответственно при выборе наказаний суды к нему не обращаются и применяют другие более тяжкие виды наказаний, предусмотренные в санкции статьи. В итоге, несовершеннолетние из обеспеченных семей, родители которых согласились выплатить штраф, будут находиться в более выгодном положении по сравнению с теми, чьи родители не могут или не хотят этого сделать.

Изложенные выше соображения позволяют заключить следующее:

1. Применение штрафа к несовершеннолетним с обращением взыскания на его родителей, опекунов и попечителей с их согласие нарушает принципы уголовного права и подлежит исключению из ст. 88 УК РФ.
2. Вопрос о применении штрафа к несовершеннолетним в судебной практике требует предварительного установления возможности реально его исполнить (наличие заработка у несовершеннолетнего, иных доходов, наличие у него собственного имущества). Соответственно применение штрафа к несовершеннолетним априори должно быть обращено к возрастной группе 16-18 лет, которые в условиях рыночной экономики могут подрабатывать и иметь собственные доходы.

Проблемные вопросы соучастия в преступлении в современном уголовном праве России

Цыбулина Марина Ивановна, бакалавр, студент;

Самарский Юридический Институт Федеральной службы исполнения наказаний

В науке уголовного права сравнительно много исследований связано с соучастием вообще, его формами и видами в частности. Тем не менее, проблема соучастия в настоящее время остается одной из сложнейших и наименее разработанных в уголовном праве. Несмотря на почти 200-летнюю историю изучения данного института, в теории и по сей день, мы наблюдаем значительный разброс мнений по актуальнейшим вопросам соучастия, и недостаточно четкая регламентация их в уголовном законе приводят к неоднозначности судебных решений и многочисленным ошибкам при квалификации и назначении наказания. Основная масса судебных ошибок приходится на центральные вопросы соучастия. Однако если по ним авторы монографий, учебных пособий и статей пытаются выработать общую платформу, найти взаимоприемлемые решения, дать рекомендации, в какой-то мере социально оправданные и отвечающие интересам практики, то применительно к формам и видам соучастия выработать общую концепцию не удастся, что, несомненно, сказывается на судебной практике, на единообразии её результатов. Помимо этого, организованно-групповые формы преступной деятельности имеют свои особенности по сравнению с преступлениями, совершенными одним лицом, поскольку при квалификации действий соучастников требуется учет степени согласованности и организованности их действий и характера участия в преступлении.

Теоретическую разработанность данная тема нашла отражение в трудах как криминалистов 19 века, таких как: Г. Солнцев (1820 г.), А. Жиряев (1850 г.), Г. Колоколов (1881 г.), так и в работах ученых советской школы права: Г.А. Кригера (1959 г.), М.И. Ковалева (1960 г.), П.Ф. Тельнова (1975 г.) и др. Конечно же, на современном этапе проблемам соучастия уделяется большое внимание, даже более широкое чем ранее. Это обусловлено тем, что уровень групповой преступности значительно вырос после советского периода (для примера в 1985 году по данным МВД СССР в стране было зарегистрировано 269852 лица, которые совершили преступление в составе группы, а в 1993 г. по данным МВД РФ — 456203, хотя на данный момент их число снизилось, по состоянию на 2010 г — 254989 лиц). Проблемами соучастия сегодня занимаются такие ученые правоведы как: А.П. Козлов, А.И. Ситникова, А.В. Шлессер, А.Н. Мондохонов, В.Б. Калинин.

Необходимость изменения российского уголовного законодательства в свете происходящих в нашей стране в последние годы финансово-экономических, социальных, культурных и политических изменений не вызывает сомнений. Причем касается это не только включения в Уголовный кодекс Российской Федерации новых норм, устанавливающих уголовную ответственность, совершенствования существующих составов преступлений, криминализации и декриминализации некоторых деяний, но и совершенствования ряда «традиционных» институтов, имеющих глубокие исторические корни, как, например, институт соучастия в преступлении.

Согласно статье 32 УК РФ, под соучастием подразумевается совершение совместного умышленного преступления двумя или более лицами. В соучастии преступление совершается несколькими участниками — организатором, посредником, пособником, исполнителем, каждый из перечисленных выполняет отведенную ему роль и задание. Причем каждое из этих лиц является субъектом преступления, то есть способно совершить преступление и нести за это уголовную ответственность.

В рамках данной статьи хотелось бы осветить ряд проблемных вопросов, которые касаются института соучастия в уголовном праве, предложить пути решения и устранения проблематики рассматриваемого объекта исследования.

Согласно российскому законодательству соучастие в неосторожных преступлениях невозможно. Однако гипотетически можно представить себе ряд примеров, когда неосторожность двух и более лиц ведет к отрицательным последствиям. К примеру: медицинская сестра по ошибке подает врачу ампулу с лекарством, смертельным для больного. Врач, не проверив, то ли лекарство ему дано, делает укол и губит больного. Еще один пример: двум охотникам показалось, что они видят на опушке леса медведя. Один кладет ружье на плечо другого и стреляет, но убивает человека.

На данный момент в период интенсивного внедрения сложных систем и, соответственно, коллективного управления этими системами проблема ответственности за вред, причиненный в результате неосторожности двух и более лиц, стала набирать обороты и является очень актуальной.

Поэтому, как нам представляется, необходимо ввести такое понятие, как «неосторожное сопричинение вреда». Термин «неосторожное сопричинение» охватывает не только лиц, непосредственно участвующих в причинении общественно опасного результата, но и способствовавших его наступлению (должностные лица, халатно отнесшиеся к профотбору технического персонала, необоснованно сокращающие в целях экономии различные контрольные службы и т.д.). Действия этих лиц обычно не влекут неизбежного причинения вреда, поскольку между ними и преступным результатом лежит поведение «человека у пульта», способного решать проблемы безопасности и при ненадлежащем поведении «вторых» лиц.

Совсем недавно и закон, и судебная практика держали позиции того, что групповое совершение неосторожного преступления — невозможно, и соответственно разделяли ответственности лиц, причинивших такой вред. Однако внесение в УК РФ новой статьи 263.1 позволило сделать вывод о переосмыслении законодателем возможности соучастия в неосторожном преступлении.

В диспозиции ч. 1 ст. 263.1 УК РФ дано следующее описание состава преступления: «Неисполнение требований по соблюдению транспортной безопасности на объектах транспортной инфраструктуры и транспортных средствах, если это деяние повлекло по неосторожности причинение тяжкого вреда здоровью человека либо причинение крупного ущерба». Как видно из положений статьи, преступлением несоблюдение требований транспортной безопасности становится только в случае, если это повлекло тяжкий вред (крупный ущерб). Если же ущерб не наступил, состав преступления отсутствует. При этом субъект совершает общественно опасные действия умышленно, но к последствиям отношение

небрежное или легкомысленное, т.е. неосторожное. В таком случае преступление в целом следует считать неосторожным, а значит, соучастие по современному российскому законодательству невозможно.

Тем не менее ч. 3 и ч. 4 ст. 263.1 УК предусматривают совершение вышеуказанных действий по предварительному сговору или организованной группой. Однако, на наш взгляд, формулировка частей 3 и 4 указанной статьи, является не совсем продуманной. Совершение преступления группой лиц по предварительному сговору, а тем более организованной группой, в силу положений статьи 35 УК РФ, свидетельствует о желании соучастников достижения преступного результата, т.е. об умысле. Если законодатель вводит понятие неосторожного сопричинения вреда, то речь может идти только о группе лиц, заранее не планировавших совершение преступления, не имевших сговора между собой. Их разрозненные действия вкпе явились причиной неосторожного причинения вреда или способствовали его наступлению.

Из вышесказанного можно сделать заключение о необходимости дополнения уголовного законодательства понятием неосторожного сопричинения вреда. Считаем целесообразным, введение дополнительной статьи в Общую часть УК в нижеизложенной формулировке, считаем что это позволило бы разрешить изложенные выше недочеты: «Совершение неосторожного преступления возможно группой лиц, если совокупные действия их всех привели к наступлению по неосторожности последствий, предусмотренных уголовным законом».

Список литературы

1. Белов М.Н. Теоретические и практические вопросы понятия «соучастия» в уголовном праве // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. – 2018. – № 1. – С. 73-76.
2. Гринберг М.С. Понятие и виды соучастия в неосторожном преступлении // Вестник Омского университета. Серия «Право». – 2008. – № 2. – С. 120-126.
3. Ханнанов Д.Ф. Соучастие в преступлении со специальным субъектом // Научный форум: Юриспруденция, история, социология, политология и философия: сб. ст. по материалам XIII междунар. науч.-практ. конф. – № 11(13). – 2017. – С. 194-198.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Физическая культура как основа здорового образа жизни студентов

Гильфанов Ирек Хамитович, бакалавр, студент;
Мифтахов Алмаз Фаритович, старший преподаватель;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

В нашем городе остро стоит проблема повышенной смертности среди молодых людей. Скорее всего, это можно связать с существующими эталонами поведения, которые в основном пропагандируют разгульный образ жизни, беспорядочные отношения. Помимо этого увлечение разнообразными гаджетами привело к тому, что мы перестали много двигаться, тем самым обеспечили себе билет к скорейшей смерти. Можно заметить, что отношение к предмету физической культуры у учащихся ухудшилось. Статистика показывает, что из пяти человек, которые решили заняться спортом, остаются в нем на долгий срок один, два человека.

Как известно, образ жизни подразумевает не что иное, как определенный способ интеграции потребностей и соответствующей им деятельности, сопровождающих ее переживаний.

Так как большую часть населения города составляют студенты, то наверно будет целесообразным рассмотреть, что студенты имеют в виду под понятием «образ жизни». Проанализировав материалы о жизнедеятельности студентов, выявилась неупорядоченность и хаотичность их организации. В частности это отразилось в таких важнейших компонентах, как:

- нерегулярный и несвоевременный прием пищи,
- каждодневное недосыпание,
- малое пребывание на свежем воздухе,
- сидячий образ жизни,
- отсутствие закаливающих процедур,
- самостоятельная учебная работа осуществляется в основном во время предназначенное для сна,
- курение и алкоголь.

Также в настоящее время установлено, что влияние отдельных компонентов образа жизни студентов, принятого за 100%, весьма значимо. Так, на режим сна отводится лишь 24-30%, режим питания соблюдают — 10-16%, на режим двигательной активности приходится 15-30%. То есть, накапливаемые в течение учебного года, негативные последствия такой организации жизнедеятельности наиболее ярко проявляются ко времени окончания вуза и приводят к увеличению числа таких заболеваний, как сколиоз, нервное истощение, ожирение, гастрит, язва, ухудшение зрения. А так как эти процессы отмечаются в течение 5-6 лет обучения, то они, безусловно, оказывают существенное влияние на состояние здоровья студентов. Если образ жизни не содержит творческих видов жизнедеятельности, то его уровень снижается. Одни студенты по большей части свободного времени используют для чтения, другие — для занятий физическими упражнениями (посещают бассейн, тренажерный зал), третьи – на общение. Сознательно планируя затраты времени и усилий, студент может либо включаться в широкую

сеть таких связей, либо обособляться [2, с.114].

Вышеперечисленные факты указывают на то, что практические занятия по, физическому воспитанию в вузе не гарантируют автоматического сохранения и укрепления здоровья студентов. Его обеспечивают многие составляющие образа жизни, среди которых большое место принадлежит регулярным занятиям физическими упражнениями, спортом, а также оздоровительным факторам [2, с. 115].

Именно поэтому, вопросы здорового образа жизни и занятия спортом среди студенческой молодежи, становятся актуальными для обсуждения. Если раньше этот вопрос поднимался лишь при обследовании у врача, то сегодня на каждом шагу слышны призывы к здоровому образу жизни: как на телевидении, так на радио и в газетах. Главным образом, это связано с озабоченностью общества по поводу здоровья специалистов, выпускаемых высшей школой, роста заболеваемости в процессе профессиональной подготовки, последующим снижением работоспособности.

Что же подразумевает под собой понятие «здоровый образ жизни». Здоровый образ жизни (ЗОЖ) — это образ жизни, основанный на принципах нравственности, рационально организованный, активный, трудовой, закаливающий и, в то же время, защищающий от неблагоприятных воздействий окружающей среды, позволяющий до глубокой старости сохранять нравственное, психическое и физическое здоровье [3].

Содержание здорового образа жизни студентов отражает результат распространения индивидуального или группового стиля поведения, общения, организации жизнедеятельности, закрепленных в виде образцов до уровня традиционного. Основными элементами здорового образа жизни выступают: соблюдение режима труда и отдыха, питания и сна, гигиенических требований, организация индивидуального целесообразного режима двигательной активности, отказ от вредных привычек, культура межличностного общения и поведения в коллективе, культура сексуального поведения, содержательный досуг, оказывающий развивающее воздействие на личность. [2, с. 116].

Один из обязательных факторов здорового образа жизни студентов – систематическое, соответствующее полу, возрасту, состоянию здоровья использование физических нагрузок. Они представляют собой сочетание разнообразных двигательных действий, выполняемых в повседневной жизни, в организованных и самостоятельных занятиях физическими упражнениями и спортом, объединенных термином «двигательная активность».

С целью выявления, насколько студенты ведут активный образ жизни и следят за своим здоровьем, было проведено социологическое исследование в основе которого лежал опрос. Опрос состоял из пяти вопросов с тремя вариантами ответов. Каждый из вопросов был нацелен на выявление главной цели опроса (прямо или косвенно).

Было опрошено 70 студентов. Следует учесть, что степень честности ответов опрашиваемых не может быть стопроцентной, в силу таких причин, как стеснение в выражении мыслей, раздраженность и т.д. На вопрос «Занимаетесь ли вы каким-либо спортом?» 55 человек ответило положительно, 15 респондентов не занимаются. На вопрос «Вы спортивный человек?» ответили следующим образом, нет, к сожалению -7 респондентов, нет, спорт — это ерунда — 2,

да, так как иногда посещаю бассейн, тренажёрный зал или стадион — 31, да, я регулярно тренируюсь, (несколько раз в неделю, не прерываясь на значительное время) -19, 11 студентов оказались профессиональными спортсменами. На вопрос «Как часто вы делаете утреннюю зарядку?», 32 человека уделяют зарядке хотя бы 5 минут, остальные 38 студентов предпочитают поспать лишние минуты. На вопрос «Считаете ли Вы себя человеком, который ведет здоровый образ жизни?» утвердительно ответили — 57 человек, 13 — затруднились ответить. Полученные результаты, скорее всего, свидетельствуют о том, что на сегодняшний день студенты предпочтение отдают здоровому образу жизни, а в частности занятиям всевозможными видами спорта.

Следовательно, необходимо побуждать студентов к сохранению и укреплению здоровья, пропагандировать и поддерживать культуру здорового образа жизни среди молодежи, культивировать своего рода «моду» на здоровье.

Актуальность формирования мотивации на ведение здорового образа жизни в процессе обучения студентов указывает на то, что чем раньше формируется данная позиция, тем эта позиция оказывается устойчивее в дальнейшей жизни. В целом отмечается снижение уровня негативного поведения у студентов 5 курса (уменьшается количество курящих, употребляющих алкоголь, принимающих наркотические средства) при росте этих показателей у 1 — 3 курсов. В то же время увеличивается число студентов, обучающихся на старших курсах, которые совсем не занимаются спортом после того, как после четвёртого курса у них закончились занятия физической культурой. Причина отсутствия интереса к сохранению здоровья у студентов лежит в недостаточно используемых возможностях социального воздействия.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что роль здорового образа жизни велика и правильно подобранные занятия физкультуры взбодрит группы студентов, повысит их работоспособность. Также усиление социальной стимуляции студентов должно проходить через ряд мероприятий, проводимых в учебных заведениях. К ним можно отнести проведение конкурсов и спортивных эстафет, наглядная агитация с тематикой ЗОЖ, материальные поощрения студентов, ведущих ЗОЖ, организация турпоходов со спортивными мероприятиями.

Список литературы

1. Чехихина В.В., Кулаков В.Н., Филимонова С.Н. Физическая культура и здоровый образ жизни студенческой молодежи: Учебное пособие. – М.: Изд-во МГСУ «Союз», 2000. – 250 с.
2. Физическая культура студента: Учебник / под ред. В.И. Ильинича. М.: Гардарики, 2002. – 448 с.
3. Основы здорового образа жизни студента [Электронный ресурс]: <http://bibliofond.ru/view.aspx?id=42202> (дата обращения: 27.05.2016).

Экспертное мнение о современной концепции иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде

Еныгин Дмитрий Викторович, кандидат наук, доцент, доцент;
Фоминых Наталия Юрьевна, доктор наук, профессор;
Российский экономический университет имени Г. В. Плеханова

На данном этапе проблемами мультикультурного образования занимались многие ученые, так П. В. Сысоев разработал концепцию языкового поликультурного образования (на материале культуроведения США), этнопедагогические факторы мультикультурного образования стали объектом исследования Г. В. Палаткиной, формирование этнокультурной компетентности учащихся в полиэтнической образовательной среде исследовала Т. В. Поштарева, особенности мультикультурного образования в США, Канаде и Австралии принадлежат к сфере научных интересов И. В. Балицкой, изучением развития мультикультурного образования Франции занималась В. В. Лоншакова, А. А. Ефремов разработал педагогические условия влияния культурной среды вуза на формирование нравственных ценностей студентов: в контексте мультикультурного образования. Несмотря на достаточно высокий уровень методологической изученности данной проблемы, как зафиксировал анализ теоретических источников, иноязычная профессиональная подготовка будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде до сих пор не становилась предметом научных исследований. Существующие работы фокусируются на отдельных аспектах мультикультурного образования, до сих пор отсутствует целостная система иноязычной профессиональной подготовки в мультикультурном контексте, которая включала бы не фрагментарные научные успехи, а четко прописанный алгоритм — концепцию, которая бы обеспечила качественную современную подготовку будущих экономистов с учетом их культурных особенностей.

Из этого следует, что разработка современной концепции мультикультурного образования в свете иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов выступает одной из актуальных задач современной педагогики.

Научная новизна исследования заключается в следующих основных позициях: — впервые теоретически обоснована и разработана концепция иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде, состоящая из преамбулы и актуальности; описания основных противоречий и проблем, которые предстоит разрешить в ходе реализации концепции; вида концепции; ее миссии и основных приоритетных направлений проектирования иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде; анализа основных характеристик и требований к иноязычной профессиональной подготовке будущих

экономистов в мультикультурной образовательной среде; — уточнена сущность понятий «иноязычная профессиональная подготовка будущих экономистов» и «мультикультурная образовательная среда экономического вуза»; — охарактеризованы особенности иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде; — теоретически обоснована, разработана и практически апробирована технология иноязычной профессиональной подготовки экономистов в мультикультурной образовательной среде; — доказана целесообразность комплексного использования традиционных и инновационных методологических подходов и принципов для эффективной организации иноязычной профессиональной подготовки в мультикультурной образовательной среде; — предложены практические рекомендации по методической организации занятий с применением форм и методов работы, направленных на развитие мультикультурных умений и навыков.

Следовательно, в основе работы по разработке концепции находится анализ различных компонентов иноязычного образования в неязыковом вузе: — нормативная документация; — содержание; — формы и методы работы, применяемые в практике преподавания. На основе проведенного анализа планируется определить направления модернизации действующей системы иноязычной профессиональной подготовки, а также, основываясь на передовых мировых наработках в сфере мультикультурной педагогики, разработать концепцию иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде, которая состоит из преамбулы и актуальности; описания основных противоречий и проблем, которые предстоит разрешить в ходе реализации концепции; вида концепции; ее миссии и основных приоритетных направлений проектирования иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде; анализа основных характеристик и требований к иноязычной профессиональной подготовке будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде, на основе разработанной концепции сформулировать практические рекомендации для преподавателей российских вузов по ее внедрению в учебный процесс.

Таким образом, результатом проекта такого типа станет выявление противоречий в действующей системе иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов и разработка концептуальных положений их иноязычной профессиональной подготовки в мультикультурной образовательной среде; обогащение теории высшего профессионального образования за счет уточнения ключевых понятий данного исследования; конкретизация содержания иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде, а также описание ее особенностей; характеристика основных форм, методов и средств иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде; формирование и публикацию практических рекомендаций для научно-педагогических работников по применению мультикультурных образовательных технологий в учебно-воспитательном процессе; одним из наиболее важных практических результатов проекта является возможность применения его положений в ходе разработки новых учебных пособий, а также в процессе курсов повышения квалификации научно-педагогических работников.

Влияние физического воспитания на интеллектуальное развитие ребенка дошкольного возраста

Числова Румия Шамилевна, бакалавр, студент;
Елабужский институт Казанского Федерального университета

«Сила есть — ума не надо». Как глубоко засела в нашем сознании эта поговорка. В обществе сложился стереотип о том, что человек, занимающийся спортом, не может иметь высокий уровень интеллекта. Но так ли это на самом деле? Ведь не менее известное выражение гласит: «В здоровом теле — здоровый дух».

Для начала разберем понятия физическое воспитание и умственное развитие.

Физическое воспитание — система мероприятий и условий, обеспечивающих физическое развитие человека, поддержание его здоровья и работоспособности. Физическое воспитание включает в себя: совершенствование организма человека: внутренних органов, двигательной и костно-мышечной систем, сохранение и укрепление здоровья; просвещение учащихся в вопросах физической культуры, личной гигиены и способов поддержания здоровья и создания здорового образа жизни [1, с. 839].

Умственное развитие как уровень — это совокупность знаний, умений и сформированных при их усвоении умственных действий, свободное оперирование ими в процессах мышления, обеспечивающих усвоение новых знаний и умений [2, с. 432]

Отечественный учёный И.М. Сеченов отмечал, что мышечные движения имеют особое влияние на деятельность мозга. Другой не менее известный русский ученый И.П. Павлов также выдвигал мысль о единстве интеллектуального и физического развития [3, с. 172].

Взаимосвязь развития интеллекта и физических упражнений заинтересовала группу ученых из Америки. В 2011 году ими был проведен эксперимент. Четыре группы мышей были помещены в различные условия: первая группа хорошо питалась, жила в клетках, где было много игрушек; вторая группа имела все то же самое, но помимо в клетке находилось беговое колесо; третья группа не имела ничего и питалась скудно; у четвертой группы было только беговое колесо, питание обычное. Результаты исследования показали, что у мышей, в клетках которых было беговое колесо, количество нейронов головного мозга увеличилось, чего нельзя сказать о тех, у кого колеса не было [4].

С чем же это связано? Все дело в том, что физические нагрузки способствуют нейрогенезу — рождению новых клеток головного мозга. Наилучшими катализаторами роста клеток мозга являются аэробные упражнения (бег, йога, интервальные тренировки, кроссфит).

Однако одними физическими упражнениями в развитии интеллекта не обойтись. Для того чтобы новые клетки мозга оставались сохранными, необходимо тренировать память, развивать

речь, логическое мышление. В этом и заключается взаимосвязь и взаимозависимость умственного и физического воспитания.

Детей от 3 до 6-7 лет принято относить к категории детей дошкольного возраста. Данный период характеризуется высокой сензитивностью к всестороннему развитию личности. Стоит отметить, что в данном возрасте наиболее интенсивно развивается интеллектуальная сфера.

Не секрет, что гармоничное развитие личности заключается в его комплексности и всесторонности, поэтому в дошкольном возрасте важно не только уделять внимание умственному, но и физическому воспитанию ребенка. А. Н. Леонтьев по этому поводу пишет: «Умственное развитие ребенка нельзя рассматривать в отрыве от его психического развития в целом, от богатства интересов ребенка, его чувств и всех других черт, образующих его духовный облик».

В период дошкольного детства развитие мыслительных операций, таких как анализ, синтез, аналогия, сравнение и др., является приоритетной задачей дошкольного образования, поскольку посредством их ребёнок имеет возможность в полной мере изучать окружающий мир. Здесь мы не можем недооценить значение физического воспитания дошкольника, так как физические нагрузки стимулируют рост клеток головного мозга и, как следствие, развитие восприятия, внимания, памяти. Без этих составляющих когнитивной сферы развитие интеллекта невозможно. Именно поэтому важно соблюдать комплексность в процессе обучения и воспитания детей дошкольного возраста, соблюдать баланс между умственной и физической активностью.

Одной из приоритетных задач совершенствования учебно-воспитательного процесса в детском саду является организация двигательного режима воспитанников, который обеспечивает активный отдых и удовлетворяет естественную потребность в двигательной активности.

Чередование учебных занятий и активного отдыха, включающего физические упражнения в различных формах, способствует снятию утомления, вызванного образовательной деятельностью, что особенно важно учитывать при планировании занятий в старших группах детского сада.

Важно понимать, что именно дошкольный возраст является наиболее благоприятным периодом для всестороннего развития личности.

Список литературы

1. Безрукова В.С. Основы духовной культуры (энциклопедический словарь педагога). – Екатеринбург, 2000 г. – С. 937
2. Головин С.Ю. Словарь психолога-практика – 2-е издание, переработанное и дополненное. – Минск : Харвест, 2007. – С. 976
3. Ильинич В.И. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов вузов. – М.: Высшая школа, 1978, С.243
4. Мануков С. Бегом за интеллектом // Эксперт Online. – 2012. [Электронный ресурс]. URL:

<http://expert.ru/2012/05/16/begom-za-intellektom/> (дата обращения 15.09.2018)

Разработка концептуальных основ формирования профессиональных компетенций выпускников образовательных организаций МЧС России в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ

Суровегин Антон Вячеславович, научный сотрудник;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Сегодня, образовательный процесс образовательных организаций высшего образования МЧС России направлен и ориентирован на активное участие обучающихся в процесс профессионального становления [1, с. 294]. Быстрорастущие темпы развития всех отраслей деятельности человека диктуют образовательным организациям необходимость подготовки квалифицированных, конкурентоспособных и компетентных специалистов, обладающих способностью к саморазвитию и готовых к постоянному профессиональному росту, к поиску рациональных форм организации своей деятельности.

Стоит отметить, что особое место в данной палитре деятельности занимают специалисты, работа которых связана с ведением боевых действий по тушению пожара и проведения аварийно-спасательных работ [3, с. 123]. Специалисты этой области должны не только обладать современными научными знаниями, но и на высоком профессиональном уровне уметь применять эти знания в решении поставленных задач. Иными словами, профессионал обязан обладать рядом интегративных умений, которые позволят ему в кратчайшие сроки решить поставленную задачу. Данные интегративные умения получили название компетенций. В своей совокупности они характеризуют компетентность сотрудника в конкретном профессиональном поле, поэтому компетентный подход, наряду с другими теоретическими подходами построения образовательной деятельности, является, на сегодняшний день, одним из ведущих.

Формировать — значит придавать чему-либо определенную форму, законченность, конечный вид. Термином «формирование» обозначается не любой процесс развития, а только тот, который призван к тому, чтобы достичь определенного и завершенного целостного облика [2].

Необходимо подчеркнуть, что процесс формирования профессиональных компетенций обучающихся является не только узкопрофессиональной задачей ведомственных образовательных организаций, но и гораздо более широкой задачей социального и воспитательного характера. Основываясь на актуализированных требованиях органов управления, подразделений и организаций МЧС России, осуществляющих практическую деятельность в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ возникает необходимость разработки концептуальных основ формирования

профессиональных компетенций выпускников образовательных организаций МЧС России в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Важной целью образования является идея самореализации личности. Для выпускника высшего учебного заведения важно понимание, что стать ценным специалистом можно только получив высокую подготовку, владеть умениями и навыками, необходимыми в будущей профессии.

Необходимо четко понимать набор каких компетенций будет наиболее эффективным для решения задач по предназначению [4, с.70].

Компетентность — наличие знаний и опыта, необходимых для эффективной деятельности в заданной предметной области.

Согласно определению, компетентность, включающая в себя ряд компетенций, есть интегративное явление. При этом интегративность может быть рассмотрена с нескольких точек зрения:

- интеграция знаний, умений, навыков в более сложные образования;
- интеграция нескольких компетенций в устойчивую способность решать на высоком уровне и в кратчайшие сроки профессиональные задачи.

Компетенции обладают очевидными особенностями, которые, помогают структурировать цели подготовки специалиста того или иного профиля.

Компетенции, рассматриваемые как умения интегративного характера, должны содержать свойство мобильности и должны быть актуализированы тогда, когда это необходимо.

Целевой компонент процесса подготовки специалиста, представлен системой задач, комплексное решение которых будет обеспечивать формирование компетенций у выпускников образовательных организаций МЧС России в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ.

Таким образом, процесс разработки концептуальных основ формирования профессиональных компетенций, технологическое и методическое обеспечение процесса не может рассматриваться как кратковременная задача.

В современных условиях управление образованием — это, прежде всего, управление процессом его развития; управление образованием в современных условиях должно быть ориентировано на конечный результат.

Общая гипотеза исследования состоит в предположении о том, повышение качества подготовки будущих специалистов с учетом актуализированных требований органов управления, подразделений и организаций МЧС России, осуществляющих практическую деятельность в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ состоит в организации профессионально-направленного образовательного процесса.

Для достижения поставленной цели исследования необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить законодательные нормативно-правовые акты МЧС России и других министерств

- и ведомств на предмет соответствия профессиональных компетенций реализуемых федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования обязанностям ряда должностных лиц, осуществляющих профессиональную деятельность в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ;
2. Определить и изучить профессиональные компетенции и профессиональные модули для ряда должностных лиц, осуществляющих профессиональную деятельность в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ;
 3. Разработать проект функциональной карты выпускника образовательных организаций МЧС России в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ;
 4. Разработать проект компетентностной карты выпускника образовательных организаций МЧС России в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ;
 5. Разработать проект модульной структуры образовательного процесса;
 6. Оценить возможность и эффективность внедрения в практику образовательной организации проекта модульной структуры образовательного процесса.

Решение данной задачи позволит повысить качество подготовки будущих специалистов МЧС России с учетом актуализированных требований органов управления, подразделений и организаций МЧС России, осуществляющих практическую деятельность в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ [5, с. 108].

Список литературы

1. Кропотова, Н.А. Формирование компетентного специалиста для работы в экстремальных условиях. / Н.А. Кропотова. // NovalInfo.Ru (Электронный журнал.) – 2016. – № 54. Т. 2. – С. 293-296.
2. Кропотова, Н.А. Инновационный подход к процессу воспитания обучающихся при реализации когнитивного подхода образовательного процесса. / Н.А. Кропотова. // NovalInfo.Ru (Электронный журнал.) – 2016. – № 53, Т.1. – С. 260-263.
3. Суровегин А.В. Культурная осведомленность как условие формирования познавательного интереса курсантов образовательных учреждений МЧС России / А.В. Суровегин, Т.Н. Волкова // Педагогическое образование в России. 2016. № 11. – С.120 – 125.
4. Суровегин А.В. Формирование познавательной мотивации курсантов вузов МЧС России с использованием учебно-тренажерных комплексов // Вестник Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых. Серия Педагогические и психологические науки. 20 (39) 2015. – ВлГУ, 2015. – С.69 – 75.
5. Суровегин А.В. Моделирование процесса формирования познавательного интереса курсантов образовательных учреждений МЧС России / А.В. Суровегин, М.О. Баканов // Право и образование, 2017. № 9. – С.103-110.
6. Ваганян, Г. А., Виртуальные технологии менеджмента [Текст] / Г. А. Ваганян, О. Г. Ваганян, Ереван, Нжар, 2005 – 368 с.

Особенности проведения лабораторных работ по прикладной механике

Киселев Вячеслав Валериевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Дисциплина Прикладная механика относится к обще-профессиональным дисциплинам, преподаваемым в образовательных организациях технического профиля. Данная дисциплина может включать в себя следующие основные разделы: теоретическая механика, теория механизмов и машин, сопротивление материалов, детали машин и основы конструирования. В некоторых образовательных организациях перечисленные разделы преподаются как отдельные дисциплины или прикладная механика включает в себя другие разделы механики, являющиеся специфическими для конкретного направления подготовки или специальности.

Одним из ключевых разделов дисциплины Прикладная механика является раздел Сопротивление материалов. При изучении данного раздела обучающиеся получают знания в области прочностных свойств материалов, а также навыки проведения лабораторных исследований и обработки полученных данных. Формируемые при этом компетенции в полной мере становятся востребованы при изучении большинства специальных дисциплин.

Учебный курс по сопротивлению материалов, как правило, состоит из лекционного курса, практических или семинарских занятий и обязательно лабораторного практикума. В силу особенностей различных образовательных организаций в состав материально-технического обеспечения не всегда включена соответствующая лаборатория. Тем не менее, на сегодняшний день существует огромное количество самых разнообразных мультимедийных пособий, позволяющих выполнять лабораторные исследования в виртуальной форме. Но вполне естественно далеко не каждое электронное пособие может заменить натуральный эксперимент.

Типовая лаборатория по сопротивлению материалов обычно включает в свой состав следующее лабораторное оборудование — это разрывные машины, гидравлические прессы, маятниковые копры, твердомеры, балки, иногда машины для испытания материалов на кручение и другое оборудование. Именно такое оснащение имеется в нашем распоряжении. Данный перечень лабораторного оборудования позволяет реализовать до десяти лабораторных работ, в зависимости от рабочей программы конкретного направления подготовки или специальности.

Лабораторные занятия всегда начинаются с доведения до обучающихся мер по охране труда при проведении работы. Указываются потенциально опасные факторы конкретного лабораторного оборудования. Только после доведения под роспись информации о мерах безопасности, преподаватель приступает к изложению теоретического материала. Указываются наиболее значимые термины и определения. Лабораторная работа проводится двумя преподавателями и, соответственно, учебные группы также разбиваются на две подгруппы

(бригады). Одной из учебных целей проведения лабораторных работ по сопротивлению материалов является обучение работе с измерительным инструментом. Как правило, это штангенциркули, микрометры и другой инструмент. Обучающимся выдаются образцы для проведения лабораторных работ, ставятся цели исследований и основные задачи.

После подготовительных этапов преподаватель доводит информацию до учебной группы о принципе действия лабораторного оборудования, его устройстве и порядке работы на нем. Обращается внимание обучающихся на своевременность фиксации данных, получаемых с оборудования (графики самописцев, показания стрелок приборов и так далее). Наиболее оживленной частью любого лабораторного занятия является непосредственно сам эксперимент. Обучающиеся внимательно наблюдают за поведением различных конструкционных материалов при их деформировании, задается большое количество вопросов, ответы на которые предлагается найти самостоятельно при обработке полученных экспериментальных данных.

При постановке задачи лабораторного исследования необходимо учитывать специфику учебной организации и получаемой профессии. В нашем случае такой спецификой является анализ температурного воздействия на прочностные свойства материалов. Как правило, для исследований предлагается по два образца материала, один из которых заранее подвергнулся высокотемпературному воздействию, имитирующему пожар. Одной из задач по результатам исследования является выявление таких образцов и развернутый анализ об их прочностных характеристиках. Получаемые таким образом знания будут обязательно востребованы при изучении специальных дисциплин, в нашем случае дисциплины «Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре» и других.

По окончании проведенных экспериментов обучающиеся под руководством преподавателей занимаются обработкой полученных данных. Выполняются расчеты, формулируются выводы. И, наконец, финальным этапом лабораторного занятия является защита лабораторных работ. На защиту работ, как правило, приглашаются обучающиеся индивидуально, иногда практикуется защита лабораторных работ по бригадам. В ходе защиты преподаватель задает вопросы о работе на лабораторном оборудовании, теоретические вопросы, касающиеся знания учебного материала, вопросы о полученных результатах. Лабораторные работы оформляются в тонких тетрадях и в конце семестра сдаются преподавателю.

Таким образом, опыт показывает, что одним из самых насыщенных видов занятий по сопротивлению материалов, вызывающих большой интерес аудитории, является именно лабораторное занятие. На наш взгляд при составлении тематических планов доля лабораторных занятий должна составлять не менее половины от общего числа аудиторной работы.

Список литературы

1. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики. – М.: Высшая школа, 2001.
2. Яблонский А.А., Никифорова В.М. Курс теоретической механики. – СПб.: Лань, 2002.
3. Воронков И.М. Курс теоретической механики. – М.: Наука, 1966.

4. Гернет М.М. Курс теоретической механики. – М.: Высшая школа, 1987.

Физическая культура в жизни студентов

Фатхуллина Аделина Маратовна, бакалавр, студент;
Бекмансуров Раиль Хадиярович, старший преподаватель;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

В наше время высокотехнологичные гаджеты и личный автотранспорт создают комфортные условия и упрощают жизнь людей. Наука не стоит на месте и технологии устремляясь вниз, позволяют нам на одном месте совершать различные действия. В погоне за удобством мы забываем о значимости занятиями физкультурой. Мы, реже двигаясь, часто подрываем себе здоровье, а негативные последствия, как правило, видны не сразу. Таким образом, чем раньше студенты исправят свой режим дня, тем здоровее и успешнее они будут. Если вспомнить, что мы обычно желаем на дни рождения, это часто бывает здоровье. Здоровый человек нужен обществу, потому что в этом случае повысится уровень профессиональности в связи со здоровьем. Так же репродуктивная функция, отвечающая за деторождение, работает лучше у здорового человека. Актуальность данного исследования состоит в том, что любой человек мечтает быть здоровым, но забывает в чем кроется секрет хорошего самочувствия и долголетия. Именно поэтому стоит напоминать и продвигать культуру физического воспитания. Следует обратить внимание, что из себя представляет данное определение. Физическое воспитание — это педагогический процесс, который ориентирован на развитие физической культуры личности. Физическая культура представляет собой сферу социальной деятельности, которая направлена на сохранение и укрепление здоровья, развитие психофизиологических особенностей человека в процессе осознанной двигательной активности. Здоровье — это такое состояние организма, при котором человек чувствует себя превосходно и при этом нет отклонений в медицинских показателях.

Значение физической культуры и спорта для здоровья, развития и общего состояния человека трудно преувеличить. С ранних лет родители, учителя, средства массовой информации, такие как интернет и телевидение — внушают ребенку особую полезность физической активности и побуждают детей активно заниматься спортом в меру своих возможностей, помогать организму восстанавливаться после тренировок. В этом возрасте занятия физкультурой проходят, как правило, под наблюдением опытных тренеров и специалистов, следящих за правильным и гармоничным развитием растущего организма. В школьном возрасте эту роль в основном выполняют учителя физической культуры. В институте это специализированные педагоги физкультуры.

Занятия физической культурой — это, в свою очередь, профилактика различных заболеваний, таких как гипертония и ишемическая болезнь сердца. Эти болезни часто наблюдаемы у специалистов технического профиля, у людей, работающих за компьютером. Есть неопровержимое мнение ученых, которые считают, что такие заболевания появляются из-за малоподвижного образа жизни. В дальнейшем эти болезни требуют длительных лечений. Но, к сожалению, они не всегда ведут к выздоровлению.

Для более активного привлечения студентов в нашем Елабужском институте функционирует

тренажерный зал. Также здесь есть и другие территории, где можно с пользой для здоровья провести свое время. Например, новое футбольное поле, беговая дорожка, которая находится вблизи института с живописной природой. Стоит отметить, что в нашем вузе имеются спортивные секции по теннису, баскетболу, футболу, пионерболу. Активное участие в массовых оздоровительных физкультурных и спортивных мероприятиях также является неотъемлемой частью учебного процесса и на межвузовском уровне. В таких соревнованиях участвуют сильнейшие студенты-спортсмены. Цель подобных мероприятий — установить взаимодействие между будущими коллегами и добиться лучших спортивных результатов между вузами города и района. Этим и определяется уровень спортивной подготовленности студентов каждого вуза.

Хорошая спортивная форма, прекрасное самочувствие и отличное настроение всегда в моде. Вредные привычки не только подрывают здоровье, но и ведут к деградации личности, тем самым убивая мечты.

В программе высших учебных заведений предмет физической культуры является значимым, так как повышает уровень здоровья, дисциплинирует, вырабатывает стрессоустойчивость. Студенты должны понимать и осознавать важность данного предмета и обязательно посещать его. Для того, чтобы студенты с удовольствием занимались физкультурой, педагогам следует проводить занятия в позитивной, дружелюбной атмосфере, на групповых упражнениях включая музыку, тем самым мотивируя, поднимая настроение.

Список литературы

1. Космолинский Ф.П. «Физическая культура и работоспособность» - М. 1983 г.
2. «Физическая культура студента»: Учебник/Под ред. В.И. Ильинича, М- 2004 г.
3. «Физическая культура в жизни человека» Ленинград - Знание - 1986г. С. М. Оплавин, Ю. Т.Чихаев
4. «Активизация учебно-воспитательного процесса студентов средствами физического воспитания». Г. Д. Иванов. Изд. Алма-Ата-Мектел 1989г.

Изучение элементов программирования для построения растровых, векторных и фрактальных изображений в курсе компьютерной графики

Векслер Виталий Абрамович, кандидат наук, доцент, доцент;
Саратовский государственный университет им Н. Г. Чернышевского

Сегодня в рамках большинства технических и гуманитарных направлений изучается дисциплина «Компьютерная графика», в рамках которой студент знакомится с понятиями растровой, векторной и фрактальной графики. Практикумы проводятся в соответствующих видах графики редакторах, это может быть Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Corel Photo-Paint, Corel Draw и другие. Для проведения занятий можно подобрать большое количество, из существующих, бесплатных графических редакторов.

Одной из наиболее интересных тем в курсе становится тема об использовании элементов программирования для построения графических изображений. В контексте данной темы студенты рисуют изображения, создают анимацию в одной из сред интегрированного программирования.

Приведем примеры раскрытия данной темы используя среду программирования Visual Studio для создания графических изображений на языке C#.

На первом занятии студенты знакомятся с понятием интерфейса Windows — GDI (Graphics Device Interface, Graphical Device Interface), предназначенным для представления графических объектов и выводом их на монитор или принтер. В его задачу входит отрисовка линий, кривых, отображение шрифтов и обработку палитры. Данная технология предоставляет богатые возможности для работы с векторной и фрактальной графикой.

Перед тем как рисовать линии и фигуры, отображать текст, выводить изображения и управлять ими в GDI необходимо создать объект Graphics. Объект Graphics представляет поверхность рисования GDI и используется для создания графических изображений. Graphics — поверхность для рисования, дополнительно класс содержит методы и свойства, позволяющие эффективно манипулировать геометрическими объектами на поверхности рисования.

Выделим три варианта использования данного объекта:

1. объект для визуализации графических изображений возвращает метод CreateGraphics(), который имеется у всех объектов управления, производных от класса Control.

```
Graphics gr;  
gr = this.CreateGraphics();
```

2. объект экземпляра класса Graphics можно создать, взяв за основу файл с точечным

изображением:

```
Bitmap bim = new Bitmap("c:\\Catalog\\image.bmp");  
Graphics g = Graphics.FromImage(bim);
```

3. ссылка на объект для рисования может быть получена из параметра `PaintEventArgs`, который передается в обработчик события `Paint`.

```
4. Graphics g = Graphics.FromHwnd(this.Handle);
```

`Graphics.FromHwnd(this.Handle)` — используемый метод `FromHwnd` из класса `Graphics`, который задает ссылку `Handle` на форму `Windows`.

```
Graphics g = Graphics.FromHwnd(pictureBox1.Handle);  
// выводит на объект pictureBox1
```

Определены два этапа работы с графикой.

1. Создание объекта `Graphics`.
2. Использование объекта `Graphics` для рисования линий и фигур, отображения текста или изображения и управления ими.

В ходе нескольких занятий студенты знакомятся с основными механизмами рисования и анимирования объектов, получают задания для выполнения в ходе самостоятельной работы и контрольных заданий.

Задания:

1. Опишите 3 метода или свойства классов `Graphics`, `Color`, `Pen` и `SolidBrush`, не рассмотренных в теоретической части.
2. Создайте собственное приложение выводящий на форму рисунок, состоящий из различных объектов (линий, многоугольников, эллипсов, прямоугольников и пр.), не закрашенных и закрашенных полностью. Используйте разные цвета и стили линий (сплошные, штриховые, штрихпунктирные). Пользователь может по нажатию клавиш перемещать его по экрану, менять его размер и поворачивать. Представьте три варианта создания изображения: через `bitmap`, через параметр `PaintEventArgs`, через ссылку `Handle` на форму `Windows`.
3. Постройте график функции по своему варианту из лабораторной работы. Добавьте заголовок.
4. Создайте фрактал по своему варианту.
5. Анимация объекта
6. Работа с растровым изображением.

Приведем некоторые результаты решения данных задач студентами.

1. Объектом для рисования становится поверхность формы. Студентам необходимо на форме изобразить соответствующий график, учитывая, что система координат на форме, следующая: левый верхний угол формы является точкой с координатами 0,0 (центр системы координат); отсчет по оси абсцисс слева направо — положительные значения x ; отсчет по оси ординат

сверху-вниз — положительные значения y . Предложено простейшее решение: рассчитать координаты графика функций, с учетом предложенного шага, ось ординат перенести на линию со значением 150 (данное число впоследствии можно сделать динамическим, зависящим от высоты окна), приступить к построению графика учитывая сдвиг и расширить значения по осям.

```
// y=x^3
```

```
private void Form1_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
```

```
{
```

```
    Graphics g = e.Graphics;
```

```
    g.Clear(Color.White);
```

```
    double x0 = -3F;
```

```
    double xk = 3F;
```

```
    double step = 0.1F;
```

```
    int count = (int)((xk — x0) / step);
```

```
    textBox1.Text = count.ToString();
```

```
    double[] y = new double[count];
```

```
    int i = 0;
```

```
    while (i < count)
```

```
    {
```

```
        y[i] = Math.Pow((x0 + step * i), 3); //x в кубе
```

```
        i++;
```

```
    }
```

```
    for (i = 1; i < count; i++)
```

```
    {
```

```
        g.DrawLine(new Pen(Brushes.Black, 1), (i — 1)*10, (float)(y[i — 1] * 10 * (-1) + 150), i*10, (float)(y[i] * 10 * (-1) + 150));
```

```
        // 10 это расширение единицы графика
```

```
        // 150 это сдвиг по y (150 — ось абсцисс)
```

```
        // *(-1) для зеркального отражения, так как центр в левом верхнем углу
```

```
        textBox1.Text += Environment.NewLine + (i — 1) + ", " + (y[i — 1] * 10 + 150);
```

```
    }
```

```
}
```

```
// y=5/x.
```

```
private void Form1_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
```

```
{
```

```
    Graphics g = e.Graphics;
```

```
    g.Clear(Color.White);
```

```
    double x0 = -3F;
```

```
    double xk = 3F;
```

```
    double step = 0.1F;
```

```
    int count = (int)((xk — x0) / step);
```

```
    textBox1.Text = count.ToString();
```

```
    double[] y = new double[count];
```

```

int i = 0;
while (i < count)
{
    y[i] = 5/(x0 + step * i); //гипербола
    i++;

}
for (i = 1; i < count; i++)
{
    try
    {
        //точки разрыва вызовут ошибку переполнения — конструкция перехвата
        g.DrawLine(new Pen(Brushes.Black, 2), (i - 1) * 15, (float)(y[i - 1] * 15 * (-1) + 150), i *
15, (float)(y[i] * 15 * (-1) + 150));
    }
    catch
    {
        continue;
    }
    // 15 это расширение единицы графика
    // 150 это сдвиг по y (150 — ось абсцисс)
    // *(-1) для зеркального отражения, так как центр в левом верхнем углу
    textBox1.Text += Environment.NewLine + (i - 1) + "," + (y[i - 1] * 10 + 150);
}
}

```

2. Построение фрактала «Кривая дракона». Алгоритм рекурсивного построения студентами изучен. Объектом для рисования становится объект pictureBoxNew.

```

public partial class Form1 : Form
{
    public Form1()
    {
        InitializeComponent();
    }

    Graphics grf;

    void dragon_func(int x1, int y1, int x2, int y2, int k)
    {
        int tx, ty;
        var drawingPen = new Pen(Brushes.Navy, 1);

        if (k > 0)
        {
            tx = (x1 + x2) / 2 + (y2 - y1) / 2;

```

```

        ty = (y1 + y2) / 2 — (x2 — x1) / 2;
        dragon_func(x2, y2, tx, ty, k — 1);
        dragon_func(x1, y1, tx, ty, k — 1);
    }
    var point1 = new Point(x1, y1);
    var point2 = new Point(x2, y2);
    gr.DrawLine(drawingPen, point1, point2);
}
Bitmap frac()
{
    Bitmap bmp = new Bitmap(pictureBoxNew.Width, pictureBoxNew.Height);
    grf = Graphics.FromImage(bmp);
    int x1, y1, x2, y2, k;
    x1 = 200;
    y1 = 200;
    x2 = 300;
    y2 = 400;
    k = 15;
    dragon_func(x1, y1, x2, y2, k);
    return bmp;
}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    pictureBoxNew.Image = frac();
}

private void button2_Click(object sender, EventArgs e) // очистка
{
    Graphics gr = Graphics.FromHwnd(pictureBoxNew.Handle);
    var bgcolor = new SolidBrush(Color.White);
    gr.FillRectangle(bgcolor, 0, 0, pictureBoxNew.Width, pictureBoxNew.Height);
}
}

```

3. Пример анимирования объекта на форме. Случайное движение объекта (звезда). За изменение прорисовки объекта с новыми координатами отвечает Timer: вычислив новые координаты он вызывает метод Paint для новой прорисовки на форме (при этом стирать старый объект не нужно).

```

public partial class Form1 : Form
{
    //описываем переменные
    private int x1 = 30, y1 = 30, x2 = 100, y2 = 100, r;
    double x, y;
    private Pen pen = new Pen(Color.DarkRed, 2);
}

```

```
public Form1()
{
    InitializeComponent();
    x = Convert.ToDouble(this.Width);
    y = Convert.ToDouble(this.Height);
}

private void Form1_Paint(object sender, PaintEventArgs e)
{
    Graphics g = e.Graphics;
    //рисует звезду
    g.DrawLine(pen, x1, y1, x2, y2);
    g.DrawLine(pen, x1, y1 + 70, x2, y2 - 70);
    g.DrawLine(pen, x1 - 5, y1 + 35, x2 + 5, y2 - 35);
    g.DrawLine(pen, x1 + 35, y1 + 75, x2 - 35, y2 - 75);
}

private void timer1_Tick(object sender, EventArgs e)
{
    // определение пути движения объекта случайным образом
    Random rnd = new Random();
    int i = rnd.Next(-15, 16);
    if (x1 + i > 0 && x1 + i < x && x2 + i > 0 && x2 + i < x)
    {
        x1 += i;
        x2 += i;
    }
    i = rnd.Next(-15, 16);
    if (y1 + i > 0 && y1 + i < y && y2 + i > 0 && y2 + i < y)
    {
        y1 += i;
        y2 += i;
    }
    Invalidate(); //вынудительный вызов перерисовки (Paint)
}
}
```

Рассмотренные выше примеры формируют понимание принципов создания векторного и фрактального изображений.

Предлагаются студентам так же и задания по работе с растровыми изображениями, где ставятся задания по загрузке на форму растрового рисунка, определения цветовых каналов каждой точки и создания на основе старого изображения нового в котором предложенным образом будут изменены цвета.

Таким образом, на занятиях по программированию элементов компьютерной графики студенты

опытным путем знакомятся с базовыми принципами формирования растрового, векторного и фрактального изображения и углубляют свои знания по основам программирования в интегрированных визуальных средах.

Роль куратора в организации учебной и воспитательной работы обучающихся

Киселев Вячеслав Валериевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Во многих образовательных организациях высшего образования организована работа кураторов учебных групп обучающихся. Изучение данного вопроса показало, что функции и права кураторов в различных вузах отличаются, но, тем не менее, их работа должна быть направлена, прежде всего, на повышение успеваемости обучающихся, а в отношении первокурсников еще и на скорейшую адаптацию в стенах учебного заведения.

В качестве кураторов учебных групп должны выбираться педагоги, имеющие большой опыт работы, способные стать настоящими наставниками обучающимся. Работа кураторов должна определяться руководящими документами, одним из которых является положение о кураторстве. В руководящей документации должны быть четко определены основные права и обязанности.

К обязанностям кураторов могут быть отнесены следующие:

- владение общей информацией об обучающихся, такой как имя и отчество, семейное положение, год рождения, контактная информация, их деловые и моральные качества;
- одной из основных обязанностей куратора учебной группы должно быть отнесено контроль успеваемости обучающихся;
- другой важной составляющей успешной работы куратора является организация общих собраний учебной группы и проведение индивидуальных встреч с обучающимися, у которых возникают проблемы в учебе или другие трудные ситуации;
- в отношении обучающихся первого года куратору необходимо проводить работу, направленную на ознакомление с их правами и обязанностями, нормами поведения, с нормативной документацией, регламентирующей образовательную деятельность;
- что касается кураторов учебных групп выпускных курсов, то их работа должна быть направлена в большей степени на контроль выполнения выпускных квалификационных работ.

Для того чтобы лучше познакомиться с курируемой группой в процессе обучения целесообразно периодически присутствовать на занятиях в курируемой группе. Опытные педагог практически с первого занятия сможет определить сильные и слабые стороны как учебной группы в целом, так и сильные и слабые стороны отдельных обучающихся. Своевременная помощь слабоуспевающим обучающимся должна способствовать повышению мотивации к изучению различных дисциплин, а отдельные методические советы по изучению дисциплин или по организации самостоятельной работы должны поспособствовать повышению успеваемости.

Не секрет, что общую успеваемость обучающихся влияют множество различных факторов, в

том числе и личная дисциплинированность студентов. Отвлекая преподавателя от объяснения учебного материала вопросами дисциплины, тем самым снижается его выдаваемый объем, большее количество уходит на самостоятельную работу. Далеко не все обучающиеся не в ущерб своему здоровью способны качественно освоить большой объем учебного материала самостоятельно. Поэтому индивидуальная разъяснительная работа со студентами, отвлекающими своих сокурсников во время занятий, также должна относиться к компетенции куратора учебной группы.

В настоящее время во всех образовательных организациях высшего образования большое внимание уделяется научной работе студентов, а также проведению различных учебных состязаний — конкурсов, олимпиад и так далее. Эти мероприятия способствуют получению углубленных знаний в различных областях, реализации различных творческих проектов, но и в целом мотивируют на обучение и соответственно также должны способствовать повышению успеваемости. На практике иногда складывается ситуация, когда не все обучающиеся своевременно узнают о подобных мероприятиях, хотя имеют желание и самое главное возможность и соответствующий потенциал для участия и получения хороших результатов. Роль куратора в этом направлении должна заключаться о своевременном доведении подобной информации до курируемой учебной группы. Причем потенциальное участие не должно ограничиваться только своим учебным заведением, но и выходить за его пределы. На первом году обучения сложно целенаправленно рекомендовать тому или иному обучающемуся конкретное мероприятие, но начиная со второго года обучения, когда картина личностных характеристик обучающихся становится более прозрачной, целесообразно рекомендовать то или иное научное или учебное мероприятие с учетом каждого конкретного студента.

Вопрос о периодичности проведения встреч с учебной группой должны решаться сугубо индивидуально в зависимости от текущей успеваемости учебной группы, наличия проблемных вопросов, загруженности учебной группы, но на наш взгляд должны организовываться не реже двух раз в месяц.

Основным вопросом, который должен подробно разбираться в студенческих группах должен быть вопрос текущей успеваемости. Куратору необходимо постоянно владеть этой информацией, видеть динамику среднего балла, уметь анализировать его изменение. В ходе таких встреч с учебной группой необходимо обращать внимание слабоуспевающих студентов на состояние дел, проводить разъяснительную работу по недопустимости получения неудовлетворительных оценок, а в случае их получения о своевременности их исправления. При подведении итогов следует обязательно отмечать в лучшую сторону обучающихся с высоким средним баллом, что будет являться примером для остальных.

Залогом успеха работы куратора в учебной группе, прежде всего, будет являться личная ответственность за итоговый результат и индивидуальный подход к каждому студенту.

Список литературы

1. Покровский А.А., Киселев В.В., Топоров А.В., Пучков П.В. Реализация информационных и профессионально-ориентированных образовательных технологий в учебном процессе. /

- Материалы VII Международной научно-методической конференции «Современные проблемы высшего образования». – 2015. – С. 44-49.
2. Покровский А.А., Никитина С.А., Киселев В.В., Зарубин В.П. Опыт применения информационных технологий в преподавании профессиональных дисциплин. / Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов». – 2014. – С. 63-66.
 3. Киселев В.В., Пучков П.В., Мальцев А.Н. Развитие рейтинговой оценки знаний обучающихся по дисциплине «Прикладная механика». / Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции «Современные тенденции в науке, технике, образовании»: в 3-х частях. – 2016. – С. 54-55.

Организация проведения лабораторного испытания углеродистой стали на кручение

Киселев Вячеслав Валерьевич, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Организация преподавания дисциплины Прикладная механика в образовательных организациях технического профиля предусматривает проведение лабораторных работ. Дисциплину Прикладная механика целесообразно разделить на следующие основные разделы — это теоретическая механика, теория механизмов и машин и сопротивление материалов. Что касается раздела теоретической механики, то в данном разделе рассматриваются вопросы фундаментального плана. Это, как правило, теоремы, законы, аксиомы и так далее. Разделы же теория механизмов и машин и сопротивление материалов являются более прикладными и характеризуются спецификой образовательной организации и направлением подготовки обучающихся, которым преподается данная дисциплина.

Лабораторное занятие — это один из видов контактной аудиторной работы преподавателя с обучающимися, в ходе которой развиваются навыки проведения исследований, работы на измерительном и испытательном оборудовании, анализа получаемых результатов. Эти навыки в полной мере оказывают свою службу при формировании соответствующих компетенций.

В данной работе остановимся на организации проведения лабораторных работ по разделу сопротивление материалов, а в частности на организации проведения лабораторной работы по определению прочностных свойств углеродистой стали на кручение. В разделе сопротивление материалов изучаются как простые, так и сложные деформации. Объем и содержание раздела определяется образовательной программой и рабочей программой дисциплины. Тем не менее, не зависимо от направления подготовки обучающегося технического профиля простые деформации, в рамках изучения раздела сопротивление материалов, должны быть рассмотрены.

Одной из простых видов деформаций является деформация кручение. Изучение данной деформации актуально, поскольку она встречается в деталях машин и элементах конструкций достаточно широко. При проведении лабораторного исследования обучающиеся визуально могут наблюдать поведение стального образца при его скручивании. Могут оценить факторы, влияющие на показатели прочности образца. Могут оценить степень пластичности образца и так далее.

В зависимости от оснащения лаборатории прикладной механики эта работа может проводиться по различным методикам. В данной статье речь пойдет о проведении испытания углеродистой стали на машине для проведения испытаний на кручение КМ-50-1 (рисунок 1).



Рисунок 1. Машина для проведения испытаний на кручение КМ-50-1

Данная лабораторная установка позволяет проводить испытание образцов, изготовленных из различных конструкционных материалов на кручение. Предельный крутящий момент, создаваемой машиной, составляет 500 Нм. Машина позволяет фиксировать величину крутящего момента в ходе испытаний и предельный крутящий момент при разрушении образца. Кроме этого существует возможность фиксации величины угла закручивания образца. Привод механизма машины может осуществляться вручную или при помощи электрического привода. Образец устанавливается в зажимные устройства (захваты). Верхний захват является неподвижным. Он связан с рычажной системой с силоизмерителем. Нижний захват вращается, создавая тем самым нагрузку на образце.

На подготовительном этапе обучающимся выдаются образцы для проведения испытаний. Первой учебной задачей является проведение измерений размеров образца и составление рабочего чертежа образца по размерам. Далее изучается кинематическая схема лабораторной установки, принцип действия и управления. Отдельно следует обращать внимание

обучающихся на опасных факторах, способных привести к травматизму при проведении данного лабораторного исследования. При проведении испытаний углеродистой стали на начальном этапе рекомендуется на образце маркером провести вертикальную прямую линию. Эта линия позволяет наглядно убедиться в степени пластичности углеродистой стали, поскольку процесс закручивания стальных цилиндрических деталей протекает крайне незаметно. После подготовительных испытаний обучающимся предлагается подойти ближе к лабораторной установке, куда помещается образец. Некоторые приборы могут подключаться к компьютерной технике, в нашем случае подробную информацию о поведении образца в ходе испытания дает самописец. Самописец строит диаграмму зависимости действующего крутящего момента от угла закручивания образца. Образец доводится до предельного состояния (до разрушения). По окончании испытания образец извлекается из лабораторной установки и предлагается обучающимся для изучения. Следует обратить внимание студентов на характер разрушения стального образца при кручении.

В заключительной части лабораторной работы обучающиеся составляют подробный отчет по работе. Заполняют протокол испытаний, выполняют необходимые расчеты и формулируют вывод по проделанной работе. На составление отчета по лабораторной работе следует обратить особое внимание. Он должен содержать все этапы занятия, начиная с цели и заканчивая обоснованными выводами.

Таким образом, лабораторное занятие по определению предельных напряжений образцов углеродистой стали на кручение позволяет сравнить теоретические прочностные показатели материала с практическими.

Список литературы

1. Покровский А.А., Киселев В.В., Топоров А.В., Пучков П.В. Реализация информационных и профессионально-ориентированных образовательных технологий в учебном процессе. / Материалы VII Международной научно-методической конференции «Современные проблемы высшего образования». – 2015. – С. 44-49.
2. Покровский А.А., Никитина С.А., Киселев В.В., Зарубин В.П. Опыт применения информационных технологий в преподавании профессиональных дисциплин. / Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов». – 2014. – С. 63-66.
3. Киселев В.В., Пучков П.В., Мальцев А.Н. Развитие рейтинговой оценки знаний обучающихся по дисциплине «Прикладная механика». / Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции «Современные тенденции в науке, технике, образовании»: в 3-х частях. – 2016. – С. 54-55.

Сравнительная характеристика уроков по физической культуре в общеобразовательных учреждениях Советского периода и современной России. Почему уроки по физической культуре пользовались большей актуальностью в СССР?

Ончукова Екатерина Олеговна, бакалавр, студент;

Мифтахов Алмаз Фаридович, магистр, доцент, старший преподаватель;

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт (филиал)

Из поколения в поколение люди интересовались различными видами спорта, правильностью выполнения физических упражнений, а в народе существовал лозунг «В здоровом теле — здоровый дух!» К сожалению, всё в мире поддается модернизации, зачастую консерватизм уступает прогрессу, но не всегда это идет на пользу людям. Так существенные изменения претерпела физическая культура как в школьной жизни, так и в обществе в целом. В данной статье я предлагаю разобраться в том, какие изменения произошли в проведении уроков физкультуры в общеобразовательных учреждениях, выявить причины упадка роли данного предмета среди учащихся и предложить некоторые мероприятия, которые способствуют поднять роль и значимость урока физической культуры.

Во-первых, мне хотелось бы заметить, что физическая культура, как школьный предмет, утратила свою значимость. Ведение уроков по данной школьной дисциплине оставляет желать лучшего. Их проводят, грубо говоря, «для галочки», чтобы показать органам государственной власти, что в школьном обучающем курсе есть такой предмет. Мало кто из учителей действительно нацелен на воспитание здорового подрастающего поколения, а уж тем более будущих олимпийских чемпионов нашей страны. Всё это перекадывается на плечи родителей, но ведь они зачастую не в силах сделать это самостоятельно без помощи профессионалов. Необходимо понимать, что именно в школе у детей закладывается восприятие урока физической культуры, как важного предмета, позволяющего ему стать здоровым, сильным, полноценным, правильно развитым человеком. Так же стоит отметить, что культура спорта способствует развитию не только организма человека, но и воспитанию нравственно-волевых качеств личности. В годы Советского периода будущих олимпийских чемпионов и мастеров спорта начинали воспитывать еще со школьной скамьи. Затем они уже переходили в профессиональные спортивные учреждения. Именно школьные педагоги зарождали в детях основы физической культуры, с которым в последующем работали профессиональные тренеры, развивая и укрепляя физический дух, направляя детей и подростков к спортивным достижениям и победам.

Так же стоит отметить, что посещаемость уроков физкультура в годы СССР была практически 100%, пропуски физкультуры были исключительно по состоянию здоровья. Существовал определенный культ в обществе, направленный на развитие, укрепление и сохранение здоровья. Сейчас же ситуация обратная. Ученики в школе не воспринимают физическую культуру, как урок. В их сознании существует мнение, что этот предмет можно спокойно игнорировать, а учителя все равно поставят желанную оценку, так как никому не хочется плохими показателями портить рейтинг школы. Зачастую этим и пользуются ученики. Хотя в общеобразовательной школе именно урок физической культуры должен являться базовой областью образования, так как он способствует не только формированию, развитию и укреплению растущего организма ребенка, но и спортивному отдыху учеников. Ведь весь день дети проводят в одном статическом положении, при котором происходят застойные явления в организме, а смена вида деятельности плодотворно влияет на здоровье учеников и дальнейшую результативность учебного и мыслительного процессов. Сейчас у ребят в особом приоритете телевидение, компьютерные игры и различные гаджеты. Из-за этого резко снизилась двигательная активность детей. В настоящее время в школах России утвердили урок физкультуры 3 раза в неделю. Это конечно же правильно, но все же недостаточно, чтобы решить все проблемы, с которыми столкнулись современные дети. Необходимо донести до сознания школьников, которые до конца не понимают ценность физической культуры и спорта в жизни, что именно уроки физкультуры закладывают основы здоровья как физического, так и духовного. Хотелось бы, чтобы такие фразы или лозунги, как: «Движение — это жизнь и здоровье!» стали своеобразной народной мудростью.

Следует заметить еще один существенные момент различия уроков физической культуры в общеобразовательных учреждениях Советского периода и современной России — это разнообразие видов физических упражнений. Во-первых, в настоящее время в программе урока физической культуры остались примитивные упражнения. Конечно же, никто не сомневается в их эффективности, но такими упражнениями уже сложно заинтересовать школьников. Им хочется выполнять упражнения, которые интересны, современны и пользуются большой популярностью среди взрослого населения. Во-вторых, детям необходимо смена помещений, обстановки и интерьера, в которых проводят спортивные мероприятия. Так, например, в годы СССР уроки проводились не только в закрытых помещениях школ, но и в парках, на улице, на стадионах. Сейчас же это душные спортзалы или двор школы, которые детям уже наскучили. В-третьих, хотелось бы подчеркнуть важность наличия в школах разнообразного, современного спортивного инвентаря в достаточном количестве для всех учащихся. Так, в годы Советского союза в школе на каждого ребенка был свой полный комплект спортивного инвентаря: мяч, гири, скакалка и т.д. Сейчас же потребность в спортивных принадлежностях рассчитывается не на каждого ребенка в отдельности, а на 2-3 учеников одновременно, что существенно снижает активность детей и желание заниматься спортом.

Тогда встает актуальный вопрос: «Как же заинтересовать детей заниматься физической культурой?» Для начала это все-таки объяснить детям, донести до их сознания и мышления цель подобных занятий, тем самым параллельно мотивируя их на дальнейшие достижения и победы, пусть даже не для общества, а для себя лично. Так же педагогу необходимо личным примером на практике доказывать детям, что нет ничего невозможного, т.е. перед тем как дети начнут выполнять упражнение, показать им, как же его нужно делать, а не на словах объяснять правильность его выполнения. Все это приведет к результату, который должен быть достигнут в

ходе физической деятельности. Также, мне хотелось бы предложить совмещать образовательно-воспитательные процессы путем интегрирования различных видов деятельности, предметов. Например, физическая культура и география могут отлично сочетаться в совместном с детьми спортивном походе, а физическая культура и музыка отлично интегрируются в современные спортивные танцы, которые так привлекают детей и подростков.

Из опыта формирования профессиональных компетенций магистрантов

Макарова Нина Петровна, кандидат наук, доцент, доцент;
Гродненский государственный университет имени Янки Купалы

В последние годы в содержании высшего образования обращается пристальное внимание на организацию и осуществление практико-ориентированной подготовки обучаемых на второй ступени высшего образования [1].

Учебный план специальности 1-08 80 02 «Теория и методика обучения и воспитания (информатика)» предусматривает изучение учебной дисциплины «Теория и практика обучения информатике». Рабочая программа дисциплины составлена на основании образовательного стандарта высшего образования «Вторая ступень магистратура» ОСВО 1-08 80 02-2012 [2].

Целью дисциплины определено формирование профессиональных компетенций обучающихся в основных сферах профессиональной деятельности магистра (научные исследования и разработки, образование) на основе современных достижений информатики, педагогической науки и практики. Задачи учебной дисциплины: развитие и систематизация теоретических основ изучения и опыта применения информатики в педагогической практике; развитие творческого потенциала магистранта, требуемого для его самообучения, саморазвития и самореализации, расширение теоретических представлений о научных основах курса информатики, в том числе и методики обучения информатике [3].

Данный курс является развитием учебной дисциплины «Методика преподавания информатики» первой ступени высшего образования, входит в вариативную часть учебного плана, предваряет изучение курса «Современные информационные технологии в образовании».

Согласно образовательному стандарту специальности у магистрантов должны быть сформированы соответствующие академические, социально-личностные и другие компетенции. Особое внимание мы обращаем на формирование навыков проектирования методической системы обучения в рамках конкретных тем; выбора эффективных методов диагностики навыков и умений обучаемых; применения обучающих и контролирующих систем.

В содержание дисциплины «Теория и практика обучения информатике» в Гродненском университете включены следующие разделы:

- системно-деятельностный компетентностный подход в современном образовании (особенности компонентов образовательного процесса при компетентностном подходе; результаты обучения);
- новые образовательные результаты (сущность понятия; конкретизация планируемых образовательных результатов);
- современная методическая система обучения информатике (понятие методической системы, ее структура; содержание обучения);

- организация проектной и исследовательской деятельности (учебный проект, особенности учебной исследовательской деятельности);
- методика формирования ключевых понятий и умений (анализ различных методических подходов; роль межпредметных связей; организация самостоятельной работы).

Практико-ориентированная подготовка магистрантов осуществляется, прежде всего, через формирование умений решать задачи, заимствованные из будущей практической деятельности с использованием современных инновационных образовательных технологий. Этому способствует использование структурированных мультимедийных учебных материалов, направленных на развитие компетенций магистрантов; методов активного вовлечения обучаемых в учебный процесс (активная лекция, перевернутое обучение); адаптивная инфраструктура курса, включающая различные составляющие учебного процесса (информационную, организационную, коммуникационную, технологическую) с широким использованием элементов дистанционного обучения.

Учебно-методический комплекс (УМК) дисциплины размещен на образовательном портале Гродненского университета имени Янки Купалы в среде дистанционного обучения Moodle. В теоретическом блоке размещены презентации лекций, дополнительный теоретический материал.

Практический блок курса включает практические задания по темам «Анализ результатов обучения», «Проектирование методической системы», «Разработка системы практических заданий».

Во вспомогательном блоке магистранты размещают результаты своих исследовательских работ, в частности по темам «Измерители результатов обучения» и «Современный урок». Ставится задача разработки системы измерителей результатов обучения: в тестовом файле (имя файла «Измерители_Фамилия.doc») указать название компетенции и описать ее измерители. Цель работы: создание системы измерителей для проверки сформированности одной из личностных компетенций, выбранной каждым магистрантом по своему усмотрению. Библиотека приложения "Оценивание проектов" содержит готовый инструментарий для оценивания в соответствии с целями формирующего оценивания. Задача обучаемых — используя библиотечный инструментарий, создать собственные инструменты для оценивания уровня сформированности компетенций учащихся.

Практическое задание по теме «Современный урок» содержит задание: Подготовить конспект современного компетентностного урока по инновационной схеме, рассмотренной на лекции. Сохранить в текстовом документе "Урок_Фамилия.doc". Степень школьного образования и конкретную тему урока магистрант выбирает самостоятельно:

При выполнении заданий магистранты широко используют современные информационные технологии для графического представления материалов: инфографику <http://easel.ly>, <http://pictochart.com>, <http://infogr.am>, ментальные карты Mindmeister, Bubl.us, Mind42 и др.

На учебных занятиях практикуются такие приемы представления созданных материалов: проведение фрагмента компетентностного урока, онлайн презентация на совместном ресурсе с последующим комментированием работ. Предусмотрено предварительное консультирование в

сервисе Hangouts. Для овладения навыками самостоятельной работы магистрантам предоставляется доступ к онлайн библиотеке в авторской подборке по изучаемым темам и проблемам исследования.

Результаты внедрения предложенных методик в школьную практику магистрантами подтверждают эффективность методик и используемого на учебных занятиях инструментария в учреждениях образования, что проявляется в повышении интереса школьников к информатике, мотивации к учению, расширению области практической значимости учебного предмета, углублению видения межпредметных связей информатики с другими учебными дисциплинами. Эти выводы также подтверждаются результатами анкетирования.

Список литературы

1. Макарова Н.П. О реформировании университетского образования в связи с вхождением Беларуси в Болонский процесс // Наука и образование в XXI веке: сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции 31 мая 2012 г.: в 5 частях. Часть 1; Мин. Образования и науки Рос. Федерации. Тамбов: Изд-во ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012. 163 с. – С. 75-76.
2. Постановление Министерства образования Республики Беларусь от 24.08.2012 N 108 «Об утверждении, введении в действие образовательных стандартов высшего образования второй ступени (магистратуры)». – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://lawbelarus.com/016847/1>. – Дата доступа: 15.04.2014.
3. Рабочая программа дисциплины «Теория и методика обучения информатике» для подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре / И.Н. Фалина. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://goo.gl/fSH4cP>. – Дата доступа: 17.04.2018.

Изучение проблемы формирования здорового образа жизни среди студенческой молодежи

Гурьев Сергей Владимирович, кандидат наук, доцент, доцент;
Российский государственный профессионально-педагогический университет, г.
Екатеринбург

В настоящее время наблюдается устойчивая тенденция к ухудшению физического и психического здоровья подростков, прежде всего, вследствие несоблюдения здорового образа жизни, употребления алкогольных напитков, наркотических и других психотропных веществ.

Здоровый образ жизни — это все в человеческой деятельности, касающееся сохранения и укрепления здоровья, все, что способствует выполнению человеком своих человеческих функций через деятельность по оздоровлению условий жизни — труда, отдыха, быта [1, с. 40].

Составляющие здорового образа жизни включают элементы, касающиеся всех аспектов здоровья — физического, психологического, социального и духовного.

Важнейшие из этих элементов:

- осознание ценности здоровья; отсутствие вредных привычек;
- доступ к рациональному, сбалансированному питанию;
- условия быта;
- условия труда;
- двигательная активность.

На состояние здоровья студентов влияет ряд причин:

- - эмоциональный дискомфорт, вызванный трудностями обучения;
- сложность отношений в системе «студенты — преподаватели — родители»;
- интенсивное негативное влияние среды обитания, рост чувства неуверенности, недовольства собой и миром [2, с. 2].

Формированию здорового образа жизни у молодёжи способствуют следующие факторы: плодотворный труд, рациональный режим труда и отдыха, искоренение вредных привычек, двигательная активность, рациональное питание.

Количество выпускников школ, которые являются практически здоровыми, составляет лишь 5%-15%. Что является свидетельством негативного отношения молодежи к собственному здоровью. Анализ научных исследований свидетельствует об отсутствии однозначного подхода к проблеме формирования здорового образа жизни. Однако различные определения, классификации здоровья, здорового образа жизни в целом не противоречат друг другу и позволяют рассматривать их с разных позиций. Вместе с тем, эта проблема требует более тщательного изучения по применению конкретных форм и методов работы.

Целью нашего исследования является изучение содержания и направления, формы и методы работы по формированию здорового образа жизни у молодежи.

Были поставлены следующие основные **задачи**:

- выявить, что понимают студенты под понятием «здоровый образ жизни»;
- узнать, хотят ли студенты вести здоровый образ жизни;
- определить причины, которые мешают вести здоровый образ жизни.

Изложение основного материала

В исследовании приняли участие 28 юношей (56%) и 22 девушки (44%) в возрасте 19-22 лет. На вопрос «Есть ли у Вас вредные привычки?» 12 юношей (43%) ответили «Да», 16 (57%) — «Нет». Среди девушек 9 (41%) имеют вредные привычки и 13 (59%) — не имеют. Относительно вопроса о соблюдении правильного режима питания, можно сказать, что студенты не уделяют достаточного внимания правильному питанию.

На вопрос «занимались ли Вы каким-либо видом спорта, посещали спортивную секцию?» 26 юношей (93%) ответили «Да» и 2 (7 %) — «Нет». Среди девушек 18 (82%) занимались спортом и 4 (18%) — нет.

Следующий вопрос «Когда Вы в последний раз занимались физическими упражнениями?», «Вчера» ответили 20 юношей (71%) и 14 девушек (64%), «Неделю назад» — 8 юношей (29%) и 6 девушек (27%), «Месяц назад» — никто не дал такой ответ и 2 девушки (9%) не помнят, когда в последний раз занимались спортом.

На вопрос «Как Вы считаете, способствует здоровый образ жизни успеху в других сферах человеческой деятельности (учеба, работа и так далее)?». 40 студентов (80%) ответили «Да», и 10 (20%) — «Трудно ответить на этот вопрос».

Из полученного результата анкетирования можно сделать вывод, что большинство опрошенных студентов считают, — здоровый образ жизни способствует успеху в других сферах человеческой деятельности.

На вопрос «Часто ли Вы задумываетесь о правильности своего образа жизни?», 12 юношей (42%) ответили, что редко задумываются, 8 (29%) — часто думают и 8 (29%) не думают вообще. Среди девушек 16 (73%) редко задумываются, 4 (18%) — часто и 2 девушек (9%) не думают о своём образе жизни вообще.

Студенты- первокурсники чаще задумываются о правильности своего образа жизни. Большинство респондентов считают, что здоровый образ жизни- «это здорово». На вопрос «Какое количество денег Вы тратите на приобретение витаминов, полезных продуктов питания (фрукты, овощи и т. д.)?» 30 студентов (60%) ответили, что тратят достаточное количество денег, 10 (20%) — тратят мало денег, 10 (20%) вообще не тратят на это средства.

Для того, чтобы поднять жизненный тонус, большинство респондентов считают, что необходимо: соблюдение режима дня — 35%, занятия спортом — 40%, постоянные прогулки на природе — 19% и положительные эмоции — 6%.

На вопрос «Абсолютно здоровая нация — это иллюзия, или реальность?», Большинство студентов — 20 (71%) считают, что иллюзия, 8 (29%) — реальность.

Учитывая сложившиеся обстоятельства, мы считаем, что в настоящее время необходима разработка рекомендаций для специалистов социальной сферы с целью формирования у молодежи здорового образа жизни. Для успешного формирования навыков здорового образа жизни важно сотрудничество различных специалистов (социальных работников, социальных педагогов, психологов, педагогов, врачей и др.) и проведение соответствующей государственной политики.

Выводы

Итак, улучшение выше упомянутой ситуации потребует активизации процесса формирования здорового образа жизни и воспитания ответственного отношения к выбору образа жизни со стороны молодежи. Влияние на формирование здорового образа жизни студенческой молодежи должно проводиться на четырех уровнях: индивидуальном, групповом, в организации (учреждения, учреждения), уровне общества.

Список литературы

1. Ананьев А. С., Смирнова О. В., Ананьев Ю. С. Формирование ценностей здорового образа жизни старших подростков // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2015. – Т. 13. – С. 410–411. – URL: <http://e-koncept.ru/2015/85822.htm>.
2. Бовин И.Б. Социокультурные представления о здоровье в молодёжной среде / И.Б. Бовин // Вопросы психологии. - 2005. - №3. - С. 90-97.
3. Гребенников О.В., Толстик А.О. Формирование у учащихся ценностного отношения к здоровому образу жизни // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 24. – С. 43–46. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/56410.htm>.
4. Шехтман А.В. Формирование здорового образа жизни молодежи как процесс социальной адаптации // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2014. – № 11 (ноябрь). – С. 46–50. – URL: <http://e-koncept.ru/2014/14306.htm>.

Применение инновационных технологий в физическом воспитании детей и молодежи

Гурьев Сергей Владимирович, кандидат наук, доцент, доцент;
Российский государственный профессионально-педагогический университет, г.
Екатеринбург

Постановка проблемы

На современном этапе развития физической культуры одной из главных задач этой отрасли является организация физкультурно-оздоровительной работы. Поэтому значительное внимание в физическом воспитании детей и молодежи ученые обращают на применение инновационных технологий, которые способствуют не только совершенствованию двигательных качеств и соблюдению здорового образа жизни, но и повышению мотивации к занятиям физической культурой и спортом.

Как отмечают ученые, инновации имеют целью решения актуальной проблемы, а также положительные изменения в содержании, организации и технологии обучения.

Анализ последних исследований и публикаций

В научной литературе находим ряд научных исследований, посвященных проблеме применения инновационных технологий в системе физического воспитания дошкольников, школьников и учащейся молодежи [1, 2, 4, 5]. В то же время недостаточно исследованными остаются вопросы, посвященные обоснованию сущности и содержания инновационных технологий в физическом воспитании.

Цель статьи

Главной целью этой работы является анализ проблемы применения инновационных технологий в физическом воспитании детей и молодежи.

Изложение основного материала

Инновационные технологии в современной научной литературе рассматриваются как процессуально структурированная совокупность приемов и методов, направленных на изучение, актуализацию и оптимизацию инновационной деятельности в результате которой создаются нововведения, которые вызывают качественные изменения [5].

В результате исследования процессов возникновения оздоровительных инноваций и развития физической культуры и физкультурного образования молодежи были выделены признаки инноваций в этой сфере:

— цикличность развития — инновации в развитии проходят одинаковые стадии;

- связь со временем — соответствие инноваций современным требованиям общества;
- новизна качества — революционные изменения в подходах к оздоровлению;
- системность преобразования — инновации возникают на всех уровнях организации оздоровительной деятельности [4].

Важным признаком инноваций также является их способность к превращению существующих форм и методов воспитания, к созданию новых целей и средств ее реализации. Эффективное применение таких инновационных технологий в процессе физического воспитания:

- кооперативно-групповое обучение, что дает возможность самостоятельно приобретать знания, формировать физические качества, совершенствовать отдельные умения и навыки;
- интерактивный методически организационный комплекс можно отнести к информационным технологиям обучения, предоставляющих доступ к нетрадиционным источникам информации (электронная библиотека, сайты Интернета, социальные сети);
- применение мультимедиа, является новой технологией, обладающей совокупностью приемов, методов, способов создания, обработки, хранения и

передачи аудиовизуальной информации, основанной на использовании электронных носителей или Интернет-источников, электронных библиотек.

Новейшие инновационные технологии, несут в себе не столько предметное содержание, сколько такие способы организации различных видов деятельности учащихся и организационные формы образовательного процесса, создают оптимальные возможности для обучения.

Инновационные технологии должны включать совокупность действий, операций и процедур, которые инструментально обеспечивают достижение диагностированного результата в образовательно-воспитательном процессе.

На уроках физической культуры педагогам целесообразно использовать средства, которые способствовали бы повышению интереса учащихся к занятиям физической культурой, формированию потребности в движениях.

В процессе профильного обучения по спортивному направлению значительное место должны занимать курсы по выбору, которые создаются за счет вариативного компонента содержания программы. Именно спецкурсы расширяют основной курс предмета с профилем обучения, дают возможность для организации творческой работы, систему индивидуальных заданий профессиональной направленности, обеспечивают индивидуальные интересы каждого учащегося, а именно: — углубленное и расширенное изучение профильных предметов — формирование индивидуальной образовательной траектории в обучении, ориентацию на осознанный выбор будущего профиля обучения, а в дальнейшем и профессии — способствуют изучению непрофильных предметов.

Заключение

Эффективное включение в процесс физического воспитания инновационных технологий позволяет качественно обеспечить учащихся информацией, сформировать устойчивый интерес

и развить мотивацию к занятиям по физической культуре. Использование инновационных технологий в физическом воспитании детей и молодежи способствуют: активизации физкультурно-оздоровительной работы, привлечению их к систематическим занятиям физической культурой, формируют самостоятельность, творческую активность, инициативу.

Список литературы

1. Дикий А.Ю. Проблемы профильного обучения по спортивному направлению старшеклассников / А.Ю. Дикий // Физическое воспитание, спорт и культура здоровья в современном обществе. - 2016. - № 3. - С. 65-68.
2. Елисеева Д.С. Инновационная технология укрепления здоровья детей старшего школьного возраста в процессе физического воспитания: «Физическая культура, физическое воспитание разных слоев населения» / Д.С. Елисеева. - Днепр, 2016. - С. 135-139.
3. Лахно Е.Г. Инновационные технологии развития психомоторных способностей в физическом воспитании детей / Е.Г. Лахно. - М., 2013. - С. 208-211.
4. Москаленко Н.В. Инновационная деятельность в воспитании общеобразовательных учебных заведений / Н.В. Москаленко // Физическое воспитание, спорт и культура здоровья в современном обществе. - 2015. - № 4. -
5. Школа А.Н. Использование инновационных технологий в процессе обучения студентов и организации соревнований из разных видов спорта / А.Н. школа, А.И. Грищенко, Л.К. Грищенко // Scientific Journal «ScienceRise». Серия: Педагогические науки. - 2014. - № 3. - С. 59-63.

Информационные технологии как основа подготовки учителей по физической культуре в условиях современной информатизации общества

Гурьев Сергей Владимирович, кандидат наук, доцент, доцент;
Российский государственный профессионально-педагогический университет, г.
Екатеринбург

Начало третьего тысячелетия — это новый этап развития человеческой цивилизации, создание глобального информационного общества, в котором производство и потребление информации является важнейшим видом деятельности, а информационная среда вместе с социальной становятся новой средой обитания человека.

Перестройка содержания образования различных отраслей является насущной проблемой современности и необходимым требованием современного общества. Существующая система подготовки специалистов в высших учебных заведениях характеризуется интенсификацией процесса обучения, увеличением объемов получаемой информации, насыщенностью учебных занятий, высокими требованиями к качеству знаний. Особого внимания приобрела проблема существенных изменений в системе физического воспитания, в частности повышения качества подготовки будущих специалистов по физической культуре.

Профессиональная деятельность в области физической культуры предъявляет высокие требования к специалистам, их личности и профессионально-спортивного мастерства. Именно практическая готовность к осуществлению выпускником высшего учебного заведения своего профессионального назначения является интегрирующим показателем качественной системы подготовки специалистов в высшей школе.

В последние годы в педагогической практике четко прослеживается направление разработки и апробации методов и средств, основой которых являются современные инновационные технологии — внедрение нового в педагогический процесс.

Инновационная деятельность — основа совершенствования учебного процесса, суть которой заключается в внедрении современных средств и методов в традиционную систему образования. В условиях перехода от постиндустриального к информационного общества процессы информатизации

не могут не касаться образования, меняется и процессуальная составляющая высшего образования: виды деятельности, специфика обучения, позиция преподавателя в учебном процессе, его роль и функции. Особенности преподавательской деятельности в условиях информатизации образования требуют качественно новой модели подготовки педагога.

Проблема заключается в том, что:

- современное применение информационных технологий в педагогическом вузе в процессе подготовки будущих учителей физической культуры фрагментарное и не позволяет будущим специалистам создать собственной целостной информационной педагогической технологии;
- в настоящее время не систематизирована современная образовательная практика на основе новейших информационных технологий в образовании, не разработаны учебно-методические пособия, которые воспроизводили бы эту практику.

Несмотря на то, что вопрос подготовки будущих специалистов физической культуры как предмет исследования рассматривались во многих научных трудах, преимущественно внимание уделялось отдельным составляющим учебного или тренировочного процесса.

Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривается данная проблема, указывает, что в поле зрения исследователей находятся:

- психологические основы педагогического мастерства учителя;
- медико-биологическая, валеологическая и экологическая подготовка;
- ступенчатая система подготовки;
- спортивная и профессионально-педагогическая подготовка;
- преподавания отдельных спортивно-педагогических дисциплин в структуре подготовки учителя;
- подготовка к поисковой работы;
- использование инновационных технологий в процессе формирования профессионального мастерства специалистов физической культуры.

Существующие исследования недостаточно освещают особенностей подготовки будущих специалистов в современных условиях, в основе которых — как положительные стороны, так и отрицательные, требующих детального изучения с целью дальнейшего совершенствования учебно-воспитательного процесса студентов.

Кроме того, четко не определено единых взглядов по повышению эффективности подготовки будущих специалистов физической культуры.

Цель данной статьи (постановка задачи) — рассмотреть информационное общество и его роль в профессиональной подготовке будущего специалиста по физической культуре.

Изложение основного материала исследования

Следует отметить, что информационное общество — это новая историческая фаза развития цивилизации, в которой главными продуктами производства является информация и знания. Уровень развития современной цивилизации характеризуется усилением роли информации и знаний в жизни современных людей.

Повышение требований к профессиональной подготовке специалистов в области физической культуры имеет цель, прежде всего, модернизацию учебно-педагогического процесса, использование инновационных технологий для активизации, изменения структуры организации. Важным направлением современного учебно-педагогического процесса является теоретико-методическое обоснование инновационных образовательных технологий в

практике подготовки будущих специалистов.

Слово «инновация» происходит от латинского «восстановление», «обновление», «изменение» и означает создание новых подходов и технологий на основе передового опыта и внедрения новейших достижений, их комплексное внедрение.

Профессиональная деятельность зависит от уровня профессионального развития с учетом влияния информационного общества на личность студентов. Профессиональное развитие предусматривает: необходимость развития основных профессиональных качеств; повышение уровня информационной компетентности, информационной культуры, профессиональной мотивации.

Подготовка специалистов по физической культуре имеет большой объем теоретического материала, на который выделяется недостаточное количество часов, поэтому применение современных информационных технологий способствует эффективному решению этой проблемы, делает учебный процесс более насыщенным, наглядным и динамичным, поскольку решение теоретических вопросов разной направленности может быть продемонстрировано непосредственно визуально.

Информационные технологии в образовательном процессе дают возможность эффективнее осуществлять подготовку будущих учителей по физической культуре. Выполнение тестовых компьютерных программ позволяют объективно оценить теоретические знания студентов, способствуют эффективной организации учебной деятельности, поддерживают разные формы обучения — аудиторные, внеаудиторные, проектную деятельность; повышают уровень информационной культуры преподавателей и студентов, формируют коммуникативную, социально-информационные компетенции, которые соответствуют современному уровню развития информационных технологий.

Выводы

Роль информационного общества в профессиональной подготовке будущего учителя по физической культуре состоит в масштабных изменениях организации будущей профессиональной деятельности, в которой должны широко применяться информационные технологии. Подготовка высоко квалифицированных специалистов по физической культуре должно осуществляться с учетом отечественного и зарубежного опыта, использования информационных технологий в образовательном процессе. Основой этого должны быть обновление содержания, форм организации учебно-воспитательного процесса в соответствии с мировыми стандартами.

Список литературы

1. Абдеев Г.Ф. Философия информационной цивилизации / Г.Ф. Абдеев. - М.: ВЛАДОС, 1994. - 336 с.
2. Богданов В. М. Информационные технологии обучения в преподавании физической культуры / В. Богданов, В. С. Пономарев, А. В. Соловьев. - М.: Наука, 2001. - 245 с.

3. Букович В.В. Управление знаниями: руководство к действию / В.В. Букович, Р. Уильямс. - М.: ИНФРА-М, 2002. - 504 стр.
4. Сергиенко Л.П. Инновационное содержание системы подготовки специалистов физического воспитания и спорта / Л.П. Сергиенко // Спортивный вестник Приднепровья. - 2003. - № 3-4. - С. 22-23.

К вопросу о мерах безопасности при проведении лабораторных работ с использованием металлорежущих станков

Пучков Павел Владимирович, кандидат наук, преподаватель;
Ивановская пожарно-спасательная академия ГПС МЧС России

Одним из важных и неотъемлемых элементов учебного процесса в учебном заведении с техническим уклоном является лабораторная работа. Лабораторная работа необходима для формирования у обучающихся навыков самостоятельной работы в конкретной области. Данный вид занятий посредством проведения экспериментов и опытов позволяет углубить и закрепить, изученный ранее теоретический материал. Недаром говорят что: «Теория без практики мертва, а практика без теории слепа!». На сегодняшний день в нашей стране не хватает специалистов в области металлообработки. В 90-е годы учебные заведения нашей страны выпускали в основном инженеров, а инженер — это специалист с высшим образованием, работающий по большей части в кабинете, поэтому сложилась такая ситуация, что у станка стоять стало некому. Дефицит рабочих рук, т.е. специалистов металлообработки в лице токарей, слесарей, фрезеровщиков и др. в последние годы начал снижаться за счет увеличения числа профессиональных техникумов для обучения «ремеслу металлообработки». Для любых рабочих профессий большое значение имеет практика, поэтому 70% времени затрачиваемого в учебном процессе должно отводиться лабораторным работам. С чего же должна начинаться любая лабораторная работа в учебном заведении? Конечно же, с инструктажа о мерах пожарной безопасности и о мерах безопасности при работе на станках и приборах под роспись в журнале инструктажа. После проведенного преподавателем инструктажа, каждый обучающийся в журнале инструктажа собственноручно должен вписать в журнал свою фамилию, имя и отчество и расписаться об ознакомлении с инструкцией. Любые условия труда, безусловно, должны быть в первую очередь безопасными для обучающихся и преподавателя (учебного мастера). Однако, при использовании на занятии металлорежущих станков в любом случае возникает риск воздействия на обучающихся опасных производственных факторов. К таким опасным факторам можно отнести: ранение (отрыв) конечностей при их захвате вращающимися частями станка; ранение конечностей при плохом закреплении деталей; ранение органов зрения отлетающей стружкой; ожоги рук вследствие нагрева деталей; поражение электрическим током и др.

Выполнение любой лабораторной работы с использованием оборудования должно начинаться с изучения устройства и принципа работы устройства (станка). Лица, не изучившие или плохо усвоившие данный материал к работе на станках не должны допускаться. Прежде чем приступить к работе на металлорежущем станке необходимо: визуально проверить защитное заземление станка; исправность ограничивающих устройств и предохранительных устройств; проверить исправность инструмента на предмет отсутствия трещин, надломов и правильности заточки. Далее необходимо проверить освещенность рабочего места, освещенность рабочей

зоны станка должна составлять не менее 45 люкс. Затем следует проверить наличие смазочно-охлаждающих технологических сред (СОТС), применяемых для охлаждения инструмента и детали в процессе обработки детали (заготовки). Перед началом работы необходимо застегнуть манжеты рукавов на пуговицы и надеть защитные очки. Следует обратить внимание, что у металлорежущих станков имеются открытые вращающиеся части — это шпиндель, патрон, ходовой винт и т.д., которые представляют особую опасность для жизни и здоровья человека. При малых оборотах вращения шпинделя станка, он обладает большим значением крутящего момента, что может сыграть злую шутку с человеком при случайном зацеплении элемента одежды за вращающуюся деталь, кулачок патрона и т.д. Нередко такие происшествия приводят к отрыву конечностей или снятию скальпа. А происходит это так: например, токарь (учебный мастер) перед работой на станке не привел в порядок рабочую одежду т.е. забыл застегнуть манжеты на рукавах рабочей рубашки или халата. При работе на станке, манжета рукава случайно зацепляется за торчащий кулачок, вращающегося 3х — кулачкового патрона (см. рисунок 1) и конечность начинает наматывать на патрон или вращающуюся заготовку.

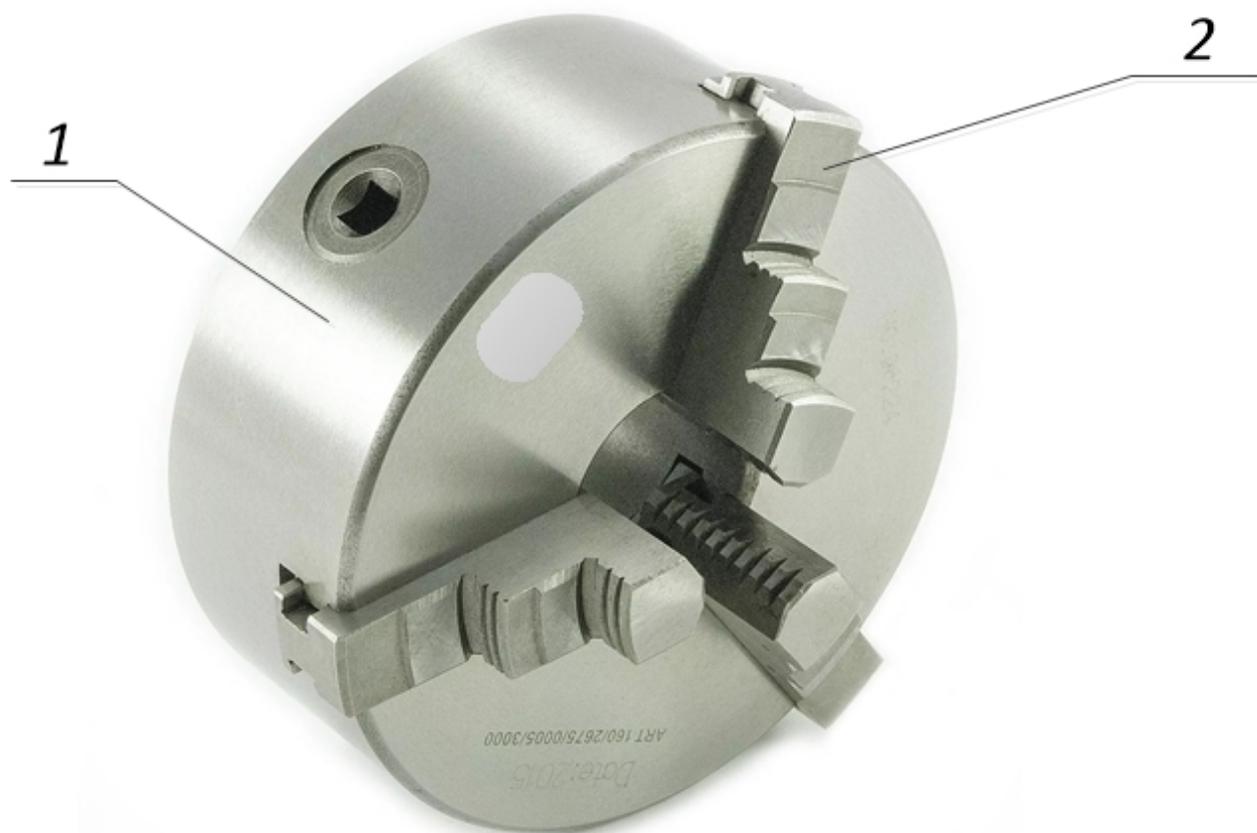


Рисунок 1. 3х кулачковый патрон: 1 — тело патрона; 2 — кулачок.

Отмечу, что крутящий момент шпинделя очень велик, ткань рабочей одежды достаточно прочная, причем происходит это все за доли секунды и выдернуть руку, «захваченную станком» практически невозможно. В результате несчастный случай на производстве. Очень опасным является попытка остановить станок прижатием рукой патрона, обрабатываемой детали или шкива. Как бы это не казалось банальным, но длинные волосы рабочего, неубранные под берет, могут также случайно попасть на вращающиеся части станка, при этом они очень быстро наматываются на данную деталь и приводят как минимум к снятию скальпа. Такие несчастные случаи, к великому сожалению случались на производствах. В учебных заведениях лабораторную работу с использованием металлорежущих станков может проводить как

преподаватель, так и учебный мастер. Обычно преподаватели: доценты, профессора, да и учебные мастера посещают занятия в костюмах, неотъемлемой частью которых является галстук. Галстук (без зажима для галстука) очень опасный аксессуар одежды, который может привести к несчастному случаю. Известны случаи, когда при работе на токарном станке, если галстук не был закреплен на рубашке зажимом попадал на вращающуюся заготовку, наматывался на нее и приводил к удушению человека. Поэтому на металлорежущих станках лучше работать без галстука! Иначе можно попасть в некролог под заголовком «Самая глупая смерть. «Премия Дарвина»». Очень частым нарушением мер безопасности на лабораторных работах при работе на металлорежущих станках является любопытство обучающихся при попытке потрогать образовавшуюся сливную стружку с переливающимися на ней цветами побежалости, что в большинстве случаев приводит к порезам и ожогам кожи рук. Образующаяся стружка при резании металлов не только имеет очень острые и шероховатые края, но и очень горячая. Дело в том, что в зоне резания выделяется большое количество теплоты, поэтому температура в зоне резания может достигать +900 °С. Самое большое тепловыделение происходит при отделении слоя металла (стружки) от заготовки. На стружке могут появиться цвета побежалости, которые свидетельствуют о её сильном разогреве. При образовании горячей стружки необходимо использовать специальные приспособления — стружколоматели и защитные экран, если существует риск повреждения органов зрения отлетающей стружкой. Любую стружку (крупную, мелкую, горячую или холодную) со станка можно удалять только щеткой-сметкой.

В заключении хочу обратить ваше внимание на важность соблюдения мер по охране труда на рабочем месте: «Производственная безопасность — не лотерея. Не играй — а соблюдай!».

Список литературы

1. Сапронов, Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности / Ю.Г. Сапронов, А.Б. Сыса, В.В. Шахбазян. - М.: Academia, 2004. - 320 с.
2. Басаков, М.И. Охрана труда: безопасность жизнедеятельности в условиях производства: учебно-практическое пособие / М.И. Басаков. - М.: Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 345 с.

Физическая культура и спорт в жизни курсантов военнослужащих и ведомственных учебных заведений

Перфильев Андрей Александрович, преподаватель;
Самарский юридический институт ФСИН России

В настоящее время зачастую наблюдается значительное ухудшение физической подготовленности и здоровье курсантов. По результатам научных исследований около половины школьников старших классов имеют хронические заболевания, что связано с недостатком двигательной активности молодежи, неблагоприятными экологическими условиями и современным образом жизни. Довольно часто встречаются учащиеся с болезнями костно-мышечной и сердечно-сосудистой системой.

Около 45% юношей и девушек, поступающих в вузы, имеют 2-3 хронических заболевания и только около 20% абитуриентов можно считать практически здоровыми. Более 40% молодежи не в состоянии выполнить установленный нормативный минимум по физической подготовке.

Необходимо отметить, что актуальность данного исследования содержится в том, что на развитие всей истории человечества физическая культура оказала огромное влияние. Именно, поэтому стоит популяризировать и продвигать физическое воспитание и физическую подготовку среди студентов, курсантов и молодежи в целом. Необходимо развивать спортивно-оздоровительные комплексы, спортивные клубы, обучать хороших специалистов в сфере физического воспитания.

Физическое воспитание личности проявляет себя в 2 основных направлениях.

1. определяет способность к саморазвитию, обеспечивает стремление личности к самосовершенствованию.
2. физическая культура — основа самостоятельного, инициативного самовыражения будущего специалиста, проявление творчества в использовании средств физической культуры.

Ни для кого не секрет, что для поступающих в военное или ведомственное учебное заведение абитуриенты проходят военно-врачебную комиссию и сдают вступительные экзамены по физической подготовке. Это связано с тем, что во время учебного процесса на курсантов систематически возлагаются физические нагрузки. Для предотвращения несчастных случаев, которые могут произойти с курсантами во время выполнения физических нормативов необходимо иметь хорошее здоровье и выносливость.

Отечественные физиологи и специалисты в области физической культуры утверждают, что выносливость развивается от дошкольного возраста и вплоть до 30 лет, при этом наиболее

интенсивный прирост по данному показателю наблюдается с 14 до 20 лет.

В последнее время очень популярны стали такие виды тренировок как «круговые тренировки». Упражнения подбираются по правилу последовательного воздействия на все основные мышечные группы. Упражнения выполняются сериями, без пауз. Одним из важных параметров, используемых при данной методике является повторный максимум — время, выделяемое для прохождения «круга» и число повторений «кругов» на максимум повторений. Такой вид тренировки существует в ведомственных и военизированных вузах. Курсанты ежеквартально сдают комплексное силовое упражнение №2 и №1, они очень схожи с «круговой тренировкой». Например, в КСУ №2 входят такие гимнастические упражнения, как:

- сгибание-разгибание рук в упоре лежа (мужчины 10×5, женщины 5×5)
- из упора лежа принять положение упор присев (мужчины 10×5, женщины 5×5)
- из положения лежа на спине одновременное поднятие туловища и ног в положение сидя до касания пальцами рук пальцев ног (мужчины 10×5, женщины 5×5)
- приседание-выпрыгивание (мужчины 10×5, женщины 5×5).

Все нормативы по физической подготовке направлены на выработку выносливости, силы, быстроты и ловкости.

- Выносливость — кросс, плавание, бег на лыжах
- Сила — Комплекс силовых упражнений
- Быстрота и ловкость — челночный бег (10×10 м(с)), боевые приемы борьбы.

В военизированных и ведомственных вузах очень часто проводятся физкультурно-спортивные мероприятия. Они помогают решить целый комплекс задач:

- Осуществляют пропаганду физической культуры и спорта;
- Проявляют интерес и желание заниматься различными видами спорта и физическими упражнениями;
- Дают возможность выявлять сильнейших из числа занимающихся для комплектования спортивных команд курса, факультета, вуза;
- Способствуют патриотическому воспитанию, особенно в процессе проведения мероприятий, посвященных памятным датам;
- Помогают подвести итоги работы коллектива за семестр и учебный год.

Итак, физическая культура выступает как необходимая часть образа жизни всего человечества. Она представляет собой неотъемлемую часть общечеловеческой культуры, является областью удовлетворения жизненно необходимых потребностей в двигательной деятельности, обеспечивает физическое совершенствование.

В жизни курсанта, помимо вышесказанного, физическая культура необходима для повышения уровня их физической подготовленности, воспитание полезных двигательных навыков и умений, играет одну из важных ролей в решении проблемы развития и рационального использования свободного времени. Все это связано со спецификой работы будущих сотрудников.

Подводя итоги всему вышесказанному можно сделать вывод, что повышение двигательной

активности — это путь к здоровому образу жизни курсантов. Хорошее здоровье — это богатство курсанта и залог успешной подготовки специалистов. Личным примером, разъяснениями и ссылками на известные факторы преподаватель физической культуры в вузе способен и обязан вносить свой вклад в воспитание здоровой личности. Здоровый образ жизни курсанта обеспечит работу в будущем здорового специалиста, и это ценный вклад в благосостояние нашей страны.

Список литературы

1. Ложкина О. П., Ложкина Н. П. Физвоспитание в вузе — часть образа жизни курсантов // Молодой ученый. — 2015. — №8. — С. 436-438. — URL <https://moluch.ru/archive/88/17539/> (дата обращения: 09.10.2018)

Психологические проблемы учеников младших классов средней общеобразовательной школы

Абдуллаева Нилуфар Содикжановна, магистр, преподаватель;
Наманганский государственный университет

Как известно для перехода детей из детского дошкольного учреждения в начальные классы средней общеобразовательной школы требуется время и создание соответствующих условий для того, чтобы ребенок смог освоиться к новой среде и найти свое место в классном коллективе. В настоящее время данная проблема является актуальной. Как показывают различные исследования, в зависимости от класса школы, серьезный процент - от 20 до 60% младших школьников имеют определённые трудности в привыкании к школьным условиям.

Обычно в общеобразовательных школах можно встретить многих детей, которые уже в начальных классах имеют проблемы схожего характера, что приводит к тому, что они не справляются с программой обучения и имеют трудности в обучении. Этой проблеме во всем мире уделяют пристальное внимание. Анализ соответствующей литературы различных авторов показывает, что термином «школьная неприспособленность» фактически определяют любые затруднения, возникающие у ребёнка в процессе школьного обучения.

При выявлении первичных внешних признаков проявления школьной дезадаптации, ученые единодушно относят к ним затруднения в учёбе и различные нарушения школьных норм поведения.

Что становится фактором школьной неуспеваемости? На основе многочисленных наблюдений были выявлены следующие причины :

- недостатки в подготовке ребенка в школу;
- социально- педагогическая запущенность;
- длительное и массивное психическое давление;
- соматическая ослабленность ребёнка;
- нарушение формирования школьных навыков (дислексия, дисграфия);
- двигательные нарушения;
- эмоциональные расстройства.

Ребёнок, с которым постоянно случаются неприятные истории, которые могут выйти за рамки учебной деятельности и доходят вплоть до ухудшения взаимоотношений со сверстниками. В следствии всего этого у ребёнка формируется ощущение собственной незначительности, он считает себя ниже умом, нежели его одноклассники. У него появляется потребность в какой то компенсации. А так как в этом возрасте выбор адекватных средств компенсации весьма ограничен, то ребёнок начинает осознанно противодействовать нормам поведения, установленным в данном учебном заведении.

Ребёнок часто нарушает дисциплину, вступает в конфликт с другими школьниками, становится

грубым и агрессивным. В месте с тем, такой ребёнок теряет интерес к школе. Все это может привести к тому, что из таких детей в будущем вырастают асоциальные личности. Часто у них может возникать нервно — психические и психосоматические расстройства. Школьная дезадаптация — явление многофакторное.

Нужно помнить, что отставание в обучении может быть напрямую связано с такими факторами, как методика обучения, личность преподавателя начальных классов, помощь в преодолении трудностей в учебе со стороны родителей, положительная или наоборот, отрицательная атмосфера в школе, место ребенка во взаимоотношениях с одноклассниками и учителями, а также личность самого ребенка. Также нужно помнить, что такие факторы как школьная неуспеваемость и личностные особенности ребенка, также носят многоплановый характер. Исследователи выделяют следующие переменные:

- позиция ученика;
- его мотивация для учения;
- уровень навыков умственной деятельности;
- способность к произвольной регуляции и самоорганизации;
- интеллект ребенка.

Нужно помнить, что довольно часто родители ребенка путают отставание в развитии и низкие показатели школьной успеваемости. Но это не одно и то же. При формулировке понятия отставание в развитии ребенка, задержек созревания, интеллектуальных, волевых, мотивационных структур, которые проявляются в процессе сравнения с возрастной нормой. Тогда как школьная неуспеваемость может быть вызвана влиянием среды, методики обучения и позиции ученика. Все это приводит к выводу. Что группа неуспешных школьников неоднородна по своему составу. В неё попадают дети, которые сталкиваются на пути к обучению с различными помехами. Их можно условно разделить на две группы.

1. Недостатки познавательной деятельности;
2. Недостатки в развитии личности (мотивация учения, самоорганизация, дисгармония личности). Соответственно, из этих групп выделяются следующие типы учащихся:
 - средний уровень познавательной деятельности и низкий интерес к обучению (преимущественно учатся плохо, получают самые низкие оценки);
 - познавательная самостоятельность низкая, но интерес к предмету положительный (успех таких школьников в обучении зависит от их уверенности в себе);
 - познавательная самостоятельность находится на низком уровне, но интерес к предмету потенциальный, для этих учеников характерной чертой является умственная пассивность и малая уверенность в себе, они учатся крайне слабо;
 - ученики из этой группы находятся на низком уровне обучаемости.

Для того, чтобы добиться положительных результатов при подтягивании таких учеников требуется не только развить у них приемы умственной деятельности, но и сформировать положительную установку на дальнейшее обучение.

Детям, поступающим в школу с задержкой в развитии, присущи ряд особенностей. У них не сформированы нужные для усвоения программного материала умения, навыки и знания, которыми нормально развивающиеся дети овладевают обычно в дошкольный период.

Из-за этой причины дети оказываются не в состоянии, без посторонней помощи, овладеть счетом, чтением и письмом. Они затрудняются в следовании нормам поведения, которые приняты, в данной конкретной школе.

Кроме вышеописанного, такие дети испытывают определённые трудности в произвольной организации деятельности; они не умеют последовательно выполнять задания, переключаются по указанию с одного задания на другое. Испытываемые ими трудности усугубляются тем, что у них зачастую ослаблена нервная система. Такие ученики быстро утомляются, их работоспособность быстро падает, в результате они иногда просто перестают выполнять задания, которые остаются невыполненными.

Все это в совокупности говорит о том, что задержка в развитии проявляется как в замедленном созревании эмоционально-волевой сферы, так и в созревании развития познавательных процессов. Последнее, прежде всего, проявляется в том, что его интеллектуальная составляющая не соответствует реальному возрасту ученика. Даже поведение таких детей отличается от поведения других детей, оно своеобразно. Оно проявляется в том, что после поступления в школу такие дети продолжают вести себя как дошкольники. Их ведущей деятельностью по — прежнему остается игра, у них не наблюдаются положительное отношение к школе.

Учебная мотивация отсутствует или слабо выражена. Именно в школе ребенок с таким диагнозом впервые начинает отчетливо осознавать, что он заметно отличается от других детей и это отличие с наклоном в худшую сторону. Это с одной стороны, ведет к появлению чувства неполноценности в сознании ребенка, а с другой — к попыткам личностной компенсации в какой-либо другой сфере. И конечно, такие попытки иногда выражаются в различных нарушениях поведения школьника, в его взаимоотношениях с другими детьми в классе.

Часто они могут привести к возникновению антисимпатии между ребёнком в отстающей группе с его более успешными одноклассниками. Это приводит к затяжному конфликту, который может продолжаться иногда годами, причиняя угнетённой стороне (а это, как правило не успешные дети) психологическую травму, что в будущем может сформироваться в комплекс неполноценности. Она же, в свою очередь, мешает человеку, в процессе становления личности, стать успешным и целеустремлённым в деле достижения поставленной цели и претворения планов в жизнь.

Дети жестоки. Они не щадят других детей, которые в чем-то отличаются от них и выделяются этим качеством из общей толпы. При этом они достаточно хитры для того, чтобы угнетать непохожего на них ребёнка на виду у взрослых, зная, что они станут на сторону угнетённого ребёнка. А угнетённый ребёнок недостаточно уверен в себе для того, чтобы надеяться на помощь взрослых. Он может длительное время терпеть всё это, что в конце может привести к двум результатам: или он сломается, или найдёт в себе силы переломить сложившуюся нездоровую ситуацию.

В силу вышеназванных причин, преподаватель в начальных классах должны быть тонкими психологами, умеющими разбираться в таких детских конфликтах и справедливо разрулив ситуацию, помочь угнетённому ребёнку в адаптации к школьной среде.

О вопросе адаптации младших школьников

Бобоева Феруза Зокиржановна, учитель;

Средняя общеобразовательная школы №1, г. Наманган, Наманганская область, Узбекистан

The main goal of large-scale transformations in Uzbekistan carried out in all spheres of life was the construction of a democratic rule-of-law state with a socially oriented market economy and the formation of a strong civil society.

In order to implement a wide range of targeted measures for the further formation of a physically healthy, spiritually mature and harmoniously developed younger generation with independent thinking, developed intellectual potential, deep knowledge and a modern outlook, able to take responsibility for the future and the future of the country, mobilizing all for this the strengths and capabilities of the state and society there is a strengthening of the national training program, which serves as the primary gami for the realization of the above thoughts.

Raising a harmoniously developed generation is the greatest dream. This is the dream of our people, who firmly believe in the great future of Uzbekistan. As the first President of the country, I.A. Karimov, noted, whatever goals we set, what great things we accomplished, they are based primarily on the dream of raising our children physically and mentally healthy, in no way inferior to anyone, to see them happiness and prosperous future.

With independence in Uzbekistan, the main goal of large-scale transformations carried out in all spheres of life was the construction of a democratic state of law with a socially oriented market economy and the formation of a strong civil society. The Constitution of the Republic of Uzbekistan adopted 26 years ago — December 8, 1992, in which a person, his life, freedom, honor, dignity and other inalienable rights became a strong legal foundation for the effective implementation of these most important tasks.

One of the most important periods in the physical and psychological development of a child is to study in primary school. It is no secret that in the days of the former system, this issue, unfortunately, was not given due attention. Teaching in these classes was mainly entrusted to teachers with secondary special education.

Given the role and importance of primary education in educating the younger generation, we have put an end to this unacceptable state of affairs. Today, this task is performed by teachers with a higher education who have high professional skills. In developing the program, it is necessary to reflect the issues of improving the quality of primary education, improving educational standards, curricula, textbooks and manuals, widespread introduction of advanced pedagogical and information and communication technologies into practice. The level of education and upbringing in school is largely determined by the extent to which the pedagogical process is focused on the psychology of the child's age and individual development.

This implies psychological and pedagogical study of schoolchildren throughout the entire period of study in order to identify individual developmental options, creative abilities of each child, strengthen

his own positive activity, reveal the uniqueness of his personality, provide timely help if there is a lag in school or unsatisfactory behavior. Motivational readiness for schooling of children of primary school age (especially pupils of grade 1) will increase if seminars are held aimed at improving the pedagogical and psychological education of parents of younger schoolchildren.

This knowledge will help parents to properly organize the "First-grader's daily routine." As it explains such necessary aspects of psychological characteristics as:

- to organize a sequence of types of work and free time for first-graders.
- for homework, students of lower grades need to take 1.5-2 hours;
- take care of health promotion through various preventive measures helping to protect against diseases;
- it is especially necessary to pay attention to the level of lighting in the room, often to air it, for the active activities of children;
- if you follow the daily routine, the nervous system of children develops good habits that make it easier to switch from one type of work to another;
- parents must control that the child went to bed on time to recover strength;
- child nutrition is an important issue for parents to which parents should take special care.

A schoolchild's diet should be complete, containing beneficial trace elements and valuable vitamins. — do not try to demand a lot from the child, as he is gradually adapting to school loads, otherwise the child may suffer not only physically, but also mentally; — Psychologists advise not to scold the child for the poor assessment he received, since the fear of punishment may cause a strong psychological stress in the student.

Список литературы

1. The deepening of democratic reforms and the formation of a civil society are the basis of the future of Uzbekistan. The report of President Islam Karimov at the solemn meeting devoted to the 21st anniversary of the Constitution of the Republic of Uzbekistan

Использование проблемного обучения при работе над частями речи в 3 классе

Зайтова Дилафруз Шорахимовна, учитель;

Средняя общеобразовательная школы №15 Учкурганского района, Наманганская область,
Узбекистан

You can talk a lot about what new horizons and opportunities opened up before us thanks to independence, about the results achieved. Among our great achievements, which will be forever inscribed in the annals of our independent homeland, there is one whose value cannot be measured and cannot be overestimated.

This is our harmoniously developed, physically and spiritually healthy young generation, mastering modern knowledge and professions, independently thinking, becoming the decisive force of our life and, most importantly, able to take responsibility for the future of the country.

It is to them, gathered on this magnificent square filled with young enthusiasm and energy of the young men and women, and in their person — all the youth of the country would like to say today:

Such happiness is not given to everyone — to be born and live on the beautiful and unique land blessed by the Most High, whose name is Uzbekistan. And my most cherished desire is for this vital truth to penetrate deep into your souls and hearts. May you always be accompanied by a feeling of love for the Motherland, devotion to your native land.

The Republic of Uzbekistan is building a democratic state of law and an open civil society that ensures the observance of human rights and freedoms, the spiritual renewal of society, the formation of a socially oriented market economy, and integration into the world community.

The main goal and driving force of the transformations being implemented in the country is the person, his harmonious development and well-being, the creation of conditions and effective mechanisms for realizing the interests of the individual, changing the outdated stereotypes of thinking and social behavior. An important condition for the development of Uzbekistan is the formation of a perfect system of personnel training based on the rich intellectual heritage of the people and human values,

The task of our schools is to create a harmoniously developed personality. The most important indicator of a comprehensively and harmoniously developed personality is the presence of a high level of mental abilities. If learning leads to the development of creative abilities, then it can be combined with developmental learning, that is, in which the teacher, relying on knowledge of the laws of thought development, special pedagogical means, conducts purposeful work on the formation of the cognitive abilities and cognitive needs of their students in the process. learning the purpose of the foundations of science. Such training is problematic.

The basic, basic, initial concept in the theory of problem-based learning.

denoted by the term "problem situation". Before turning to the definition of the essence and the description of the structure should be understood concept of "problem". The word "problem" in the Russian language has many meanings. Its most common meaning is "a complex question, a task that requires solving" (Sl. Ozhegov). Why do problems arise? They arise because the existing, existing state of affairs contradicts to some needs of man, nature, society, state, science. Indeed: on the one hand, man needs progress and a healthy environment; on the other hand, in the course of scientific progress, man destroys the environment.

For a more successful application of problem situations in the classroom, as well as to determine the effectiveness of the use of problem-based learning in this class, I conducted two types of diagnostic studies:

1 survey — identifying stage at the beginning of the study,

2 questionnaire — determining the degree of effectiveness after the developmental stage at the end of the study.

The results of the observation of the activity of the cognitive activity of students in the lessons of the Russian language in the 3rd grade.

In the class of 30 people. All data was recorded by me during all the lessons. When using the method of problem-based learning, students gained 400% of the lesson and the number of students 121 times, while using the explanatory method, the illustrative method gained 320% and 96 people.

Thus, the use of the method of problem-based learning in the study of the Russian language in elementary school contributes to the development of the cognitive activity of the younger student and is manifested in the intensification of this activity.

Findings. So, the use of problem situations in primary classes contributes to:

- increasing interest in learning;
- provides a developing effect and motivation for learning;
- does not allow fatigue in the lesson;
- provides an atmosphere of cooperation between the teacher and student;
- develops speech, logical thinking;
- develops the personality of the child, his creative abilities and interest in objects;
- develops an active position of children,

what helps the teacher to accomplish one of the important tasks set by the school reform is to form pupils' independent cognition, active, creative thinking. The development of such abilities can only be carried out in the creative independent activity of students, specially organized by the teacher in the learning process.

Recommendations. The use of technology of problem-based education in primary schools, I believe, also has an impact on improving the quality of instruction in the Russian language.

- The technology of problem-based learning will be effective provided that this material is adapted for schools in Uzbekistan, only then it will be universal, applicable at any level and in any subject content.

-
- Primary school teachers who teach several subjects in one class, I recommend integrating interdisciplinary communication and applying this learning technology.
 - It should be noted that primary school textbooks are designed in such a way that they contain enough material to create problem situations and solutions to find a solution.

Основные требования к речи учащегося в процессе обучения

Рохатова Кизлархон Аскарали кизи, учитель;

Средняя общеобразовательная школы №55, г. Наманган, Наманганская область, Узбекистан

Человек может улучшить свою речь на протяжении всей своей жизни. Он стремится иметь хорошую, свободную, выразительную, впечатляющую речь, используя богатые возможности языка. Этот процесс особенно эффективен в детстве. С первых лет жизни ребенка есть необходимость в общении, а подрастая в среде родных и близких он все больше слушает мнения других а также высказывает и свое мнение. В процессе изучения родного языка в школе у учащегося развивается речь более эффективно, чем в другие периоды жизни человека. Потому что именно на родном языке ребёнок учится говорить и правильно строить свои мысли.

Родной язык, как наука, объединяет эти возможности, открывает новые измерения выражения языка, что ведет к прекрасному миру речи. Родной язык развивается, обогащает речь учащихся, придает художественное окрашивание и очаровывает ее. Какого рода разговоры можно назвать хорошим разговором? Каковы требования к выступлениям учеников? Без ответа на эти вопросы трудно думать о других проблемах речи детей. Одним из основных требований к разговору учащегося является способность говорить в процессе общения. Речь — это контекст говорящего и слушателя. К ним относятся все, в том числе все, что они делают, во время разговора, слушания, прослушивания и говорения, со всем, что они делают, с их уровнем знаний, а также с целями и возможностями говорящего.

Речь — важный фактор в развитии отношений. В частности, общающиеся, отдаленные друг от друга, могут обмениваться идеями только через письменные речи (письма, смс, информация и т. д.). Конечно, этот разговор имеет свои особенности. Самый простой способ обмена мнениями — поговорить друг с другом. Устная и письменная речь имеет свои уникальные особенности. Например, если говорящий один а слушателей много, то говорящий должен говорить громким голосом, последовательно и взаимосвязано излагая свою мысль, часто, используя паузы и меньше используя невербалики. Конкретное использование данного типа речи отражается в подготовке учащегося по теоретическим предметам или в ответах на домашние задания, в конкретном выступлении на занятиях или собрании. Поэтому особое внимание следует уделять правильному использованию выражений в такой речи, правильной увязке слов, привязок, местоимений, лексики, и тональности голоса.

Ученик должен быть осторожен в применении длинных предложений, ненужных слов, привычных повторений, которые усложняют понимание слушателей, а также уделять внимание во время выступления положениям рук, глаз, головы, шеи и ног. Важная место в выступлении заключается в том, что выступающий учитывает уровень аудитории слушателей. Это один из самых важных компонентов разговора. Люди уделяют этому большое внимание, поэтому народная пословица гласит: «Скажи слово понимающему... », где утверждается необходимость

донести до аудитории мысль простым и доступным для их понимания языком. Приведем этому пример: было широко распространено среди верующих следующее повествование, одним из великих фигур в науке тасаввуфа был Мансур Халадж (858-920 года), согласно ему каждый человек является атомом «Всевышнего» то есть в переводе частью «Хақ»а — «Правда-Истина». Вот почему он сказал: «Анал ҳақ», что означает «Я тоже истина» (я тоже часть). Но люди подумали, что он заявляет, что он Бог и они повесили его. Тогда кто-то считал Мансура Халаджа правым, кто-то неправым, и неправильным. Ученики Мансура Халаджа — для выяснения истины обратились к великому ученому, Абдулло Ансари(1066-1088 года), чтобы определить проступок своего учителя. Тогда Ансари ответил кратко: «Скажи слово понимающему... » если бы Мансури Халлож сказал это в кругу мудрецов и учёных понимающих данный смысл, то возможно он остался бы в живых. Выступая перед теми же, кто не понимает этого понятия, говорить: «Я прав, я- истина», это равнозначно тому, что заявлять о себе как о Боге, и этот человек неминуемо должен быть убит в соответствии с правилом шарията.

Как видно из повествования, учитывание уровня аудитории решает не только судьбу речи, но и судьбу выступающего. Поэтому особое внимание следует уделить формированию навыков выступления учащихся с учётом уровня, возраста, статуса слушателей. Для этого необходима постоянная работа с учениками по формированию мыслей (желаний, информации и т.д.)по отношению к младшим, ровесникам, старшим, близким и не очень знакомым личностям.

Научить детей писать письма, то есть изложение одной мысли по разному разным людям эффективно формирует необходимые навыки. Необходимо помнить — только тогда когда речь соответствует условиям она будет содержательной. Ученик может правильно изложить устно и письменно только то, что он сам знает, о событиях или случаях о которых он информирован и осведомлен.

Основные направления развития речи в процессе обучения родному языку

Тожибаева Замира Акрамовна, учитель;

Средняя общеобразовательная школы №2 Наманганского района, Наманганская область,
Узбекистан

Обозначение единицы речи — это любое слово или состоящее из звуков смысловое значение, это часть предложения. С помощью слова мы ясно выражаем абстрактные понятия и описываем наши мысли. Современный узбекский литературный язык имеет очень богатый словарный запас. В частности в "Толковом словаре узбекского языка " — даётся смысловой комментарий 60 000 словам и понятиям.

Это, в основном, общенародные слова использующиеся в узбекском литературном языке. Существуют множество слов не включённые в данный словарь, но которые люди используют диалектные слова, специальные термины специальностей, названия местностей, имёна, прозвища, псевдонимы, если всех их добавить, увеличится количество слов до 300 тысяч. Дело в том, что, если учесть наличие свыше сотни слов имеющие много значений и тысячи слов имеющие 2-3 и даже свыше десятков смысла, учитывая существование устойчивых соединений и наглядных выражений, их число увеличится еще больше.

Своеобразие обогащения детского словаря этой богатой сокровищницей в том, что усвоение его идет не только на уроках родного языка, но и во всех сферах деятельности — на улице в семье, в школе, в процессе обучения других дисциплин.

Математика, физика, химия, музыка и другие предметы, радиопередачи и телевидение, медиа, искусство, литература, социальная среда, окружающая детей — это все источники увеличения словарного запаса учащихся.

Обогащение словарного запаса учащихся в школе это сложный процесс и он реализуется следующими путями:

1. Читатели знакомятся со словами и фразами, незнакомыми им. В речи в языковой панели только слова, которые появляются в связи с социально-экономическим развитием, но и в первый раз они столкнулись новые слова доступны. Таким образом, они в художественном тексте сталкиваются с множеством слов и словосочетаний, таких как, новое слово в их языке, но не новой для читателя.

Новые слова каждый день изучают учащиеся при изучении различных дисциплин и в том числе родной язык и литература. Кроме этого все свободное от учёбы время они сталкиваются с новыми понятиями и словами на улице, дома, махалле и т.д. Языковые явления в процессе обучения интерпретируются значения новых слов и незнакомых им терминов.

2. Ознакомление учащихся с новыми значениями и смыслами слов . Как известно, многие дети

не могут овладеть всеми смыслами и значениями слов сразу. ли всеми смыслами сразу, этот сложный процесс реализуется поэтапно. В младших классах ученик имеет первичный смысл а в последующих классах постепенно имеет возможность усваивать и другие значение этих слов.

Для этого проводится анализ успеваемости учеников со стороны педагога по родному языку детской речи.

3. Перевод малоиспользующихся слов в речи ученика в частое использование. Во многих случаях если даже ученик знает значение слова но всеравно мало его использует в речи. В целях решения этого вопроса рекомендуется использование в тексте другие слова с этими значениями посредством проставления точек..... на уроках выполняя упражнения.

4. Устранение слов в речи учащихся не подходящих литературному языку. Известно, что существуют слова в речи учащихся не встречающиеся в литературном словаре или имеющее другое произношение слова (местные диалект, архаичные слова) мешающие чистоте, понятливости и литературности речи. В целях предотвращения данной проблемы необходимо прописывание слов различающихся с литературным языком, использование замены литературным словом архаичные или диалектные слова в тексте.

Значение родного языка при формировании навыков правильной постановки мысли учащихся

Шодманова Икболхон Кимсановна, учитель;
Средняя общеобразовательная школы №10 Чартакского района, Наманганская область,
Узбекистан

The main purpose of the mother tongue teaching is to form and develop learners' correct, clear, clear, and beautiful expression skills in their native language. Selecting words correctly, making speech easier for the listener is one of the most important components of human culture. Therefore, the main task of mother tongue is to teach each word, combination, and speech accurate, appropriate use of speech, and a sense of prudence towards speech.

We need to provide creative, entrepreneurial people not only educated people in the new economic, social conditions. There is a difference between "educated person" and "entrepreneur". Even though knowledgeable individuals possess knowledge, they can not always apply their knowledge in practical activities. The entrepreneur is not only knowledgeable, but also has the skills to use the knowledge he has acquired.

Therefore, if the knowledge of the scientist is a good seed in the warehouse, the knowledge of the entrepreneur is a sowing of the ground. It is said in Arabic proverb: The scientist who can not apply his knowledge practically does not have a rainy cloud; he does not block the sun nor give anything else. The entrepreneur will use his or her knowledge every minute and will benefit from it. Speech entrepreneurship is a major challenge for the mother tongue at school. Therefore, mother tongue lessons should serve to educate speech entrepreneurship from the first hour to the last session.

Your book is just about this. This handbook contains some of the ways and means of speaking entrepreneurship, guidance for teachers and guidance. The authors outline the main factors that make up the speech here; each level of language gives references to how each unit can be used for speaking in the learning process. These tickets are like the laws of the Shatranj game. Each player will play skater using the opportunities provided by these rules. One uses it well — it swallows; the latter can not use the opportunity — it loses.

This manual also lists the facets of phonetics, lexicology, morphology, and syntactics, each of which provides a special emphasis on speech development. The tutor uses these opportunities to learn and use the rules of shatranj, using each of them in every session, to reach the goal of promoting speech entrepreneurship in children. As the language of this mother tongue is the form of speaking entrepreneurship, there must be no foreign matter that does not serve this purpose. The main purpose of teaching a mother tongue at school is the role of language in society and its role. As you know, language is a means of communication between the members of the community, as an instrument for expressing their own feelings in the oral and written form of the thinking and opinion of a person.

The purpose of the mother tongue is to make the language work among the members of the

community — the task of preparing readers to express themselves. Because people actively interact with each other in all their areas of activity. They constantly think about the material things they are surrounding — things and events, and share their thoughts with each other. So, sharing a society is a legitimate necessity. If there is no exchange of views among people, society will stop developing.

The idea is realized only by language. Therefore, everyone must know how to use it and try to get to know it completely. Learning the language is not only about knowing grammar, but also the ability to use straightforward, fluent expression skills in oral and written form, using the rich language of the mother tongue rather than concepts, notions and rules. Mother tongue teaches children the language, but also teaches them to use the language abilities in speech.

Педагогическое взаимодействие в учебном процессе

Алиева Зохида Изатуллаевна, учитель;

Средняя общеобразовательная школы №64, г. Наманган, Наманганская область, Узбекистан

As pedagogical dialogue usually understand professional dialogue of the teacher with pupils in the course of training and the education, having certain pedagogical functions and directed on creation of a favorable psychological climate, and also on other sorts psychological optimisation of educational activity and mutual relations between the teacher and pupils.

Pedagogical dialogue, being difficult socially-psychological process of mutual understanding between people, it is carried out on following basic channels: speech (verbal — from an armour. Words oral, verbal) and nonverbal (nonverbal) dialogue channels. Speech as dialogue means, simultaneously acts and as an information source, and as a way of interaction of interlocutors.

Into structure of speech dialogue enter:

1. Value and sense of words, phrases («the Reason of the person is shown in clearness of its speech»). Plays an important role accuracy of the use of a word, its expressiveness and availability, correctness of construction of a phrase and its clarity, correctness of a pronunciation of sounds, words, expressiveness and sense of intonation.

2. The Speech sound phenomena: tempo of speech (fast, average, slowed down), modulation of height of a voice (smooth, sharp), a voice tonality (high, low), a rhythm (uniform, faltering), a timbre (rolling, hoarse, creaking), intonation, diction of speech.

Supervision show that the most attractive in dialogue is the smooth, quiet, measured manner of speech.

3. Expressive qualities of a voice: the characteristic specific sounds arising at dialogue: laughter, хмыканье, crying, whisper, sighs, etc.; dividing sounds are a cough; zero sounds are pauses, and also sounds назализации — "hm-hm", "e-e-e", etc.

Researches show that in the daily certificate of communications **of the man of his word** make 7 %, sounds and intonations of 38 %, nonverbal interaction-53 of % («we speak a voice, we talk all over» Publitsy).

Pedagogical dialogue becomes really creative process if the high informative speech culture and technics in a combination to ease of the introduction into contact, the is active-positive relation of the teacher to the pupils, the developed empathy, a reflexion, перцептивными and other abilities is warmed by warmth of human feeling and love of children.

Allocate following kinds of pedagogical *interaction*:

1. *Authoritative style*. At authoritative style the tendency on rigid management and universal control is characteristic. It is expressed that the teacher often resorts to mandative tone, does sharp remarks. The abundance of tactless attacks to one members of group and unreasoned praise of others is evident.

At such style of a management the teacher individually solves all questions, concerning abilities to live of class collective, defines each specific goal, proceeding only from own installations, strictly supervises the decision of any problem and subjectively estimates the reached results. Any initiative of schoolboys is perceived by such teacher as the willfulness certificate, as an encroachment on its authority and advantage.

This style of a management is an implementer of tactics of dictatorship and guardianship, and in case of counteraction of schoolboys to imperious pressure of the teacher inevitably conducts to confrontation.

2. *Popustitelsky, or ignoring style*. Popustitelsky style of a management is characterised by aspiration of the teacher as much as possible to facilitate the problem and not to incur superfluous, in its opinion, responsibility. Formally carrying out the duties, such teacher in practice tries to withdraw from a management of collective of schoolboys, by all means to avoid a role of the tutor, having limited to performance of especially teaching function.

This style of a management is an implementer of tactics of non-interference, original "peaceful co-existence" at the heart of what the indifference, disinterest problems of school life lies.

Consequence of the similar approach of the teacher to the decision of the it is professional — pedagogical problems there is an absence at it adequate knowledge reflecting a reality of mutual relations in class collective, inability positively to influence formation of the person of pupils. The discipline in classes, руководимых such teachers, quite often happens unsatisfactory, and progress leaves much to be desired...

Clearly that these teachers come to grief that is called in all respects. At so discharged position of the teacher it is impossible to count on any emotional contact between it and a class.

3. *Democratic style*. "One man is no man" — the old proverb says. Perhaps, anywhere so justice of this wisdom, as in rising generation education convincingly is not shown. Any efforts even the most knowing and skilled instructor will be gone for nothing if he does not achieve support from the wards, will not see in them possible allies and assistants.

At democratic style of a management the teacher not only never happens is lonely, but also in minority it appears extremely seldom. All the matter is that the basic control lever used by such teacher, — a support on collective.

Democratic style of a management of pupils — the unique way of the organisation of real cooperation of the teacher and schoolboys.

The major feature of activity of such teacher — orientation to the person of pupils that is why both at lessons, and in after-hour work it is aimed at increase of activity of schoolboys, on awakening of their initiative, on attraction of everyone to the decision of the general problems.

Изучение циклических конструкций и функций работы с дисплеем при программировании роботов Vex IQ

Векслер Виталий Абрамович, кандидат наук, доцент, доцент;
Саратовский государственный университет им Н. Г. Чернышевского

Образовательная робототехника входит в жизнь современной школы, предлагая совершенно новый педагогический инструментарий. Зачастую скучное программирование обретает совершенно новый облик, ведь теперь ребенок пишет алгоритм управления робототехнической конструкцией. Школьник может научить работа ходить, ездить, перетаскивать грузы, путешествовать. Языком программирования становится специально разработанная для робототехники среда RobotC, широко используемая для управления моделями, созданными в большинстве робототехнических конструкторах.

Рассмотрим примеры разработки на базе роботов Vex IQ. Отрабатывать передвижения данных роботов можно не только на физической модели, но и на имитации, созданной в виртуальном мире.

Циклические конструкции становятся более простыми для понимания, так как в предложенном контексте именно они позволяют модели повторять определённые механические действия, не останавливаясь после ряда проведенных операций, а «вечно жить» в рамках запрограммированной среды в режиме диалога «робот — окружающий мир».

Операторы для изучения школьниками:

- `waitUntil` — оператор останавливает выполнение программы до следующей строки кода до тех пор, пока не будет выполнено указанное условие. Синтаксис: `waitUntil (SensorValue [sensor] < target)`.
- `wait` — оператор задерживает выполнение программы, ожидая определенное количество времени, значения — миллисекунды, секунды и минуты.
- `while` — оператор повторения действий, внутри своих фигурных скобок, пока выполняется условие. Синтаксис: `while (SensorValue [sensor] < target) {}`.
- `repeat` — цикл повторения будет выполнять код внутри своих фигурных скобок, определенное количество раз. Синтаксис: `repeat (n) {}`.
- `repeat(forever)` — цикл повторения будет выполнять код внутри своих скобок «навсегда».
- `repeatUntil` — оператор повторения необходимого количества раз, пока не начнёт выполняться условие.

Предложенные конструкции в своей основе являются элементарными, и легко усваиваются младшими школьниками, они не включают в себя проверки сложных условий и итерационные изменения большого ряда переменных величин.

Мозговой центр робота (устройство управления роботом) использует технологии с широкими функциональными возможностями. Кроме ряда портов для подключения сенсорных датчиков и моторов, мозговой центр обладает LCD дисплеем. Дисплей позволяет отображать информацию не только служебного характера, определенную разработчиком, но программируемую пользователем.

Дисплей работает в двух режимах:

1. В текстовом режиме отображает символы на одной из 6 возможных текстовых строк (0 — верхняя строка, 5 нижняя строка)
2. В графическом режиме отображение объекта по координатам: 48 вертикальных пиксел (Y — yPos от 0 до 47) и 128 горизонтальных пиксел (X — xPos от 0 до 127), начало отсчета правый нижний угол.

Выделим первый набор функция для вывода текста на экран дисплея:

- `drawUserText(xPos, yPos, FormatString)` — выводит текст, указанный `FormatString` в месте, указанном `xPos` и `yPos`. Данная команда будет только перезаписывать длину строки, заданную `FormatString`. Любой дополнительный символ, уже находящийся в строке, не будет перезаписан.
- `displayString(NumberLine, FormatString)` — отображает строку, начинающуюся в крайнем левом положении на дисплее. Если на строке были уже символы, то новые символы наложатся поверх.
- `displayString(NumberLine, FormatString)` — отображает строку, начинающуюся в крайнем левом положении на дисплее. Если на строке были уже символы, то они будут замещены.
- `displayStringAt(xPos, yPos, FormatString)` — отображает текстовую строку с координатой X, Y на LCD-дисплее.
- `displayBigStringAt(xPos, yPos, FormatString)` — выводит текст большого шрифта (высотой 16 пикселей) из точки, определенной координатами.
- `displayCenteredBigTextLine(NumberLine, FormatString)` — выводит горизонтально центрированный текст большого шрифта на одной из текстовых строк, определенной в `NumberLine`.
- `displayCenteredTextLine(NumberLine, FormatString)` — выводит горизонтально центрированный текст большого шрифта на одной из текстовых строк.
- `displayClearTextLine(NumberLine)` — очистка определенной строки.

Приведем практические примеры разработанных школьниками младших классов программ управления роботами.

Пример 1. Робот должен двигаться в течение трех секунд.

```
task main(){ setMultipleMotors(50, leftMotor, rightMotor); wait(3,seconds); stopMultipleMotors(leftMotor, rightMotor);}
```

Пример 2. Используя оператор цикла создайте программу автоматического движения робота. Робот останавливается перед преградой на расстоянии 30 см.

Решение:

```
task main(){ setMultipleMotors(20, leftMotor, rightMotor); waitUntil(getDistanceValue  
(DistanceSensor)==300); stopMultipleMotors(rightMotor, leftMotor);}
```

Замечание:

getDistanceValue — возвращает значение датчика расстояния, в миллиметрах (мм). Возвращаемое значение основано на настройке режима датчика расстояния (с помощью Motors and Sensors Setup). Объекты находящиеся дальше будут возвращать более высокие значения. Объекты находящиеся ближе возвратят более низкие значения. Возвращаемое значение будет по умолчанию равным расстоянию до самого сильного сигнала.

Другой вариант решения (через другую конструкцию цикла)

```
task main(){ repeatUntil(getDistanceValue(DistanceSensor) <  
300) { setMotorSpeed(motor1,  
20); setMotorSpeed(motor6, 20);  
} setMotorSpeed(motor1, 0); setMotorSpeed(motor6, 0);}
```

Замечание. В первом решении моторы управлялись одной командой. Во втором решении приведен пример отдельного управления моторами.

Пример 3.

При приближении робота к объекту зеленого цвета, необходимо вывести на экран сообщение «Hello».

Решение:

```
task main(){ setMultipleMotors(20, leftMotor,  
rightMotor); waitUntil(getColorName(ColorSensor)==colorGreen); string  
printMe="Hello"; displayBigStringAt(10, 21, "%s ", printMe);}
```

Пример 4. Расширенная задача.

Объекты двух цветов. При приближении робота к объекту, необходимо вывести на экран сообщение о его цвете. Сенсор определения цвета подсоединён к 8-му порту.

Решение.

```
task main()  
{  
string colorOfObject;  
setMultipleMotors(20, leftMotor, rightMotor);  
repeat(forever)  
{  
if(getColorName(port8) == colorRed)  
{  
colorOfObject = "RED";  
}
```

```
else if(getColorName(port8) == colorBlue)
{
colorOfObject = "BLUE";
}
}
displayBigStringAt(10, 21, "%s ", colorOfObject);
}
```

Следующий набор функций позволяет превратить монитор робота в холст для рисования фигур и простейшей анимации.

1. setPixel(xPos, yPos) — установка точки с координатами.
2. getPixel(xPos, yPos) — Эта команда проверяет, заполнен ли пиксель, заданный xPos, yPos или он пуст (очищен). Эта команда возвращает истинное значение (1), если пиксель заполнен, или ложное значение (0), если он пуст.
3. drawLine(xPos, yPos, xPosTo, yPosTo) — рисование линии по координатам.
4. drawCircle(centerX, centerY, radius) — прорисовка окружности.
5. fillCircle(centerX, centerY, radius) — прорисовка закрашенной окружности.
6. drawEllipse(left, top, right, bottom) — прорисовка эллипса. Эллипс задается по координатам прямоугольника в который он вписывается.
7. fillEllipse(left, top, right, bottom) — закрашенный эллипс.
8. drawRect(left, top, right, bottom) — прямоугольник.
9. fillRect(left, top, right, bottom) — закрашенный прямоугольник
10. drawInvertCircle, drawInvertEllipse, drawInvertRect, invertLine — Инвертирование форм. Инвертирование формы проверяет каждый пиксель в области этой фигуры и «инвертирует» каждый из них. Если пиксель очищен, он будет заполнен. Если пиксель заполнен, он очищается.
11. eraseCircle, eraseEllipse, eraseRect, eraseLine, eraseDisplay() — очистка заданных участков.

Пример 5. Нарисуйте окружность. Координаты центра 10, 20. Радиус — 5.

```
task main(){ drawCircle(10, 20, 5);}
```

Пример 6. Нарисуйте роботу глаза.

Решение:

```
task main(){ drawEllipse(1, 46, 63, 1); fillCircle(31, 23, 10); drawEllipse(64, 46, 126, 1); fillCircle(95, 23, 10);}
```

Таким образом, собирая роботов, ребенок параллельно начинает изучать базовые алгоритмические конструкции для управления моделью, при этом он сразу видит их практическое применение, эмпирически подбирая необходимые операторы и параметры, что повышает мотивацию ребенка и интерес к получению более высоких результатов.

Список литературы

1. Introduction of Programming Vex IQ // URL: <http://curriculum.cs2n.org/vexiq> (дата обращения 10.09.2018).
2. Robomatter is a Global Leader in STEM Education // URL: <http://www.robomatter.com/stem-solutions/for-students/> (дата обращения 15.09.2018).
3. ROBOTC for VEX Robotics 4.X - User's Manual // URL: <http://help.robotc.net/WebHelpVEX/index.htm#Resources/topics/Welcome.htm> (дата обращения 14.09.2018).
4. Векслер В.А. Программирование роботов VEX IQ // Информатика в школе. 2018. № 6 (139). С. 56-59.
5. Робототехника VEX // URL: <https://www.vexrobotics.com/vexiq> (дата обращения 10.10.2018).

Методика педагогического воздействия

Каримова Наима Илхомжановна, учитель;

Средняя общеобразовательная школа №36 Чартакского района, Наманганская область,
Узбекистан

Педагогическое воздействие является неотъемлемой частью в процессе учебно-воспитательной работы. Методы педагогического воздействия — это средства вовлечения детей в активную общественно-полезную и педагогически целесообразную деятельность. В практике работы учителя требование является основным методом педагогического воздействия, который в качестве стимула осуществления ребёнком того или иного действия используют личные отношения, складывающиеся между педагогом и учащимися, а также между детьми в коллективе.

Помимо требования, следует выделять систему перспективных линий, как метода педагогического воздействия, который для вызова и активизации определенной деятельности, использует постановку ярких задач, перспектив, которые они стремятся достичь. К методам педагогического воздействия следует отнести поощрение и наказание.

Следует уяснить, что педагогическое требование может быть прямым и косвенным (просьба, совет, угроза, выражение доверия, одобрение, требование).

В работе педагог использует самые различные требования: непосредственные и опосредованные.

Чтобы педагогическое требование было успешным инструментом педагогического воздействия на учащихся, следует знать правила предъявления требований:

1. Любое требование должно быть доведено до логического конца. В поле внимания должны быть все дети (пока не встанут все — не здороваться);
2. По своему содержанию требование должно быть исчерпывающим: (закрой глаза, открой книгу);
3. Требование должно быть инструктивным. Оно должно сопровождаться раскрытием способа выполнения;
4. Требование должно быть позитивным, а не запрещающим. А. С. Макаренко утверждал, что в школе должно быть только 2 запрещающих правила: не бей стекла и не дерись. Вместо не кричи — будь сосредоточен; вместо — не подглядывай — сравни; вместо слова не списывай -развивай память.
5. Требование должно быть доступным на данный момент. Чтобы оно выполнялось. Дети, классы находятся на разном уровне развития. Требование может и не выполняться. А это опасно, так как ученик привыкает не выполнять и социальные требования.
6. При предъявлении требования надо выражать уважение к личности ребёнка. Здесь идёт речь о соблюдении педагогического такта.
7. Соблюдение оптимизма по отношению к детям. Опора на положительное, в ребёнке.

Соблюдая эти правила, мы получили положительное отношение к требованию, учителю, школе, самому себе! Мы приучаем детей к нормам культуры, взаимоотношений, а эти отношения формируют и развивают ребенка. Следует ознакомиться с работой Л. С. Макаренко «Методика организации воспитательного процесса». С/Соч. М. 1958 Т5 стр 74-82.

В этой работе дается чёткая характеристика близких, средних и дальних перспектив, (это пели, которые ребёнок должен достичь). В воспитании необходима целая система перспектив, которые, сменяя друг друга, усложняясь, ведут детей вперед. Различные виды деятельности, в которые включается школьник, способствует его всестороннему развитию.

В практике использования методов поощрения и наказания следует знать, требования к условиям их применения в школе.

1. Поощрять следует лишь за действительные успехи. Вредно захваливание для ребёнка. Хотя неплохо иногда поощрять ребят авансом.
2. Не следует поощрять очень часто, так как частое поощрение не будет являться стимулом деятельности.
3. Необходимо добиваться поддержки поощрения учителя ученическим коллективом.
4. Важно обеспечить гласность поощрений.
5. Учитывать при выборе приёмов поощрения возрастные и индивидуальные особенности детей.

При использовании наказания, как метода педагогического воздействия, следует также соблюдать следующие условия их применения.

- Сочетание разумной требовательности с уважением к ребёнку.
- Справедливость в применении наказаний.
- Соблюдение педагогического такта.
- Опора на ученический коллектив.
- Связь наказания с другими методами воспитания.
- Сочетание наказания с убеждением.

При выборе методов педагогического воздействия педагогом целесообразно учитывать условия, время, соответствие возрастным и индивидуальным особенностям учащихся в образовательно-воспитательной деятельности.

О принципах и методах обучении в образовательной деятельности

Холикова Нигора Валижоновна, учитель;

Средняя общеобразовательная школа №27, г. Наманган, Наманганская область, Узбекистан

Говоря о принципах и методах обучении в образовательной деятельности следует иметь в виду, что принципы обучения — это категория дидактики, характеризующая способы использования законов обучения в соответствии с целями воспитания и образования.

Система принципов обучения выражает нормативные основы обучения, взятые в его конкретно историческом виде. Одни принципы теряют своё значение, другие изменяют сущность выдвигаемых ими требований. В научный оборот вводятся новые принципы, отражающие и новый уровень глубины понимания процесса обучения, его закономерностей конкретных целей обучения.

Современная классификация принципов обучения выглядит так:

- принцип целенаправленности обучения;
- принцип связи обучения с жизнью, с практикой строительства нового демократического общества РУз;
- принцип научности содержания обучения и доступности;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип сознательности и творческой активности, учащихся при руководящей роли учителя;
- принцип связи обучения с общественно полезным трудом,
- коллективный характер обучения;
- принцип наглядности обучения;
- принцип прочности результатов обучения и развития познавательных сил учащихся.

В характеристике каждого из принципов обучения следует выяснить его значение, его содержание и пути реализации в учебно-воспитательном процессе.

С принципами обучения тесно связаны методы обучения.

Прежде всего, надо определить, что включает в себя понятие «метод» обучения — способы взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся для достижения намеченных учебных целей.

Отсюда следует, что выбор метода обучения зависит от целей, которые ставит учитель. Но кроме целей на выбор метода обучения влияют другие факторы — содержание учебного материала, этапы усвоения знания, возрастные особенности учащихся, уровень предшествующей подготовки учащихся и их личный опыт, наличие оборудования и наглядных пособий, стиль и личные качества преподавателя.

Методов обучения много, поэтому центральной является проблема классификации методов обучения. Вариантов классификаций много, но у всех один недостаток: они основываются на одном признаке метода обучения (по источнику знаний, по дидактическим задачам, по способу организации, деятельности учащихся и её результатам).

Наиболее распространены такие классификации методов обучения: по способу передачи знаний, по уровню самостоятельной деятельности учащихся и по организации деятельности учащихся и её результатам.

Следует уяснить разделение методов обучения на группы.

1. Репродуктивные методы (репродуктивный и объяснительно-иллюстративный методы), когда ученики усваивают и воспроизводят известные способы деятельности.
2. Продуктивные методы (частично поисковый и исследовательский), когда учащиеся добывают знания в результате творческой деятельности.
3. Промежуточные методы (проблемное изложение) которые в равной степени предполагает и усвоение готовой информации и элементы творческой деятельности. Такая классификация методов обучения отражает уровни учебно — познавательной самостоятельности учащихся.

Следует отметить, что сейчас решается проблема внедрения в практику работы образовательных учреждений новые педагогические технологии, активные методы обучения, которые позволяют заменить, пассивный характер обучения активным творческим обучением, возбуждают интерес учащихся к учебному труду путём его разнообразия.

Обучение сообща, создание атмосферы доверия в отношениях между преподавателем и обучаемыми, когда акцент в обучении делается на стимуляцию и активизацию познавательной деятельности учащихся предполагает высокую эффективность обучения.

Следует уяснить сущность приёмов, используемых при обучении учащихся, на всех стадиях обучения (вызов, осмысление, размышление — : мозговой штурм, кластер, синквейн, перепутанные логические цепи.

Активизация познавательной деятельности учащихся способствует также использование таких методических приёмов и стратегий как: категориальный обзор, инсерт (чтение с пометками), кубическая демонстрация, таблица ЗХУ — (знаю, хочу знать, узнал), мозговой штурм, работа в малых группах, и др

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Роль малых аномалий сердца в структуре врожденных пороков сердца

Ефименко Оксана Владимировна, кандидат наук, доцент, доцент;
Княжева Елена Дмитриевна, ассистент;
Андижанский Государственный Медицинский Институт, Узбекистан

Введение

Малые аномалии сердца — это важная медико-социальная проблема, потому что затрагивает, прежде всего, молодые семьи. Внедрение в широкую клиническую практику эхокардиографии позволило чаще выявлять данную патологию в детском возрасте.

Малые аномалии сердца (МАС) обусловлены различными врожденными дефектами, но как правило, не сопровождаются клиническими и гемодинамическими нарушениями, и могут проявить себя чаще всего на фоне какого-либо заболевания.

Выявленные МАС ставят перед детским кардиологом ряд вопросов: «Как расценить выявленные находки?! Можно ли их считать вариантом нормы или рассматривать как отклонения от нормы, но не требующие специального наблюдения и профилактических мероприятий; рассматривать как аномалию, ассоциированную с конкретными возможными осложнениями и требующие проведения специальных профилактических и лечебных манипуляций». Безусловно, частота встречаемости и клиническая значимость выявленных МАС неравноценны.

Ряд МАС встречается в грудном и раннем возрасте и исчезает по мере роста ребенка, другие приобретают клиническую значимость и могут вызвать нарушения гемодинамики, ритма сердца и проводимости, и даже могут служить причиной внезапной смерти детей.

Цель исследования

Установить частоту МАС среди детей дошкольного возраста.

Объем и методы работы

Под нашим наблюдением находилось 42 ребенка в возрасте от одного года до 5 лет, получавших лечение и обследование в кардиоревматологическом отделении ОДММЦ г.Андижана. Для получения результатов использовались клинические и инструментальные методы (ЭКГ и ЭхоКГ).

Результаты исследования

При обследовании нами отобран контингент детей, которые прошли возрастной диапазон самостоятельного закрытия функционирующих внутриутробно сообщений. Из общего числа детей (42 ребенка), 43% детей с открытым овальным окном, у 28,6% детей шло сочетание с

дополнительной хордой в полости левого желудочка; 19% детей с открытым артериальным протоком(ОАП) и 9,4% детей у которых МАС проявлялась в форме ложной хорды левого желудочка. Все эти дети находились на диспансерном учете с диагнозом: ВПС.

Сбор анамнеза среди детей с открытым овальным окном(ООО) показал, что у 11 детей(61%) данная аномалия была выявлена случайно, а именно, при обследовании их во время стационарного лечения по поводу пневмонии. При ЭхоКГ в 2-х мерном режиме выявлен прерыв эхосигналов в межпредсердной перегородке, причем у 6 детей(51%) величина отверстия не превышала 5-7мм. Все эти дети не предъявляли жалоб кардиального характера, не имели отклонений по антропометрическим показателям и удовлетворительно переносили физические нагрузки. Остальные дети из этой группы МАС (45%) с величиной дефекта 7-9мм отличались бледностью кожных покровов(100%), сниженной толерантностью к физическим нагрузкам(71,4%), дыхательным дискомфортом(57,1%) и появлением периорального цианоза при интенсивной физической нагрузке(42,8%). Физикальные данные детей с относительно большим отверстием, включали акцентированный второй тон сердца и слабоинтенсивный систолический шум. ЭКГ диагностика зафиксировала в 44% случаев неполную блокаду правой ножки пучка Гиса.

Сочетание открытого овального окна(ООО) с дополнительной ложной хордой левого желудочка(ЛХЛЖ) выявлены нами у 12 детей, причем у всех- продольная, единичная. Данная аномалия установлена с использованием ЭхоКГ. У 67% детей величина отверстия в межпредсердной перегородке(МПП) находилась в пределах 4-6мм. По уровню физического развития дети не имели отличий от сверстников. Клинические проявления в виде тахипноэ и умеренного периорального цианоза отмечалось у детей с величиной отверстия в МПП 7-8мм(33%). Выслушивался систолический шум различной интенсивности вдоль левого края грудины у всех детей.

ЭКГ картина представлена: у 3-х детей(25%) в виде неполной блокады правой ножки пучка Гиса, у одного ребенка(8,3%) — единичная левожелудочковая экстрасистола и у одного ребенка — синдром ранней реполяризации желудочков.

Такая МАС как ЛХЛЖ, установленная на ЭхоКГ у четырех детей, не имела клинических проявлений и ее выявление оказалось случайным, при наличии аускультативной картины, а именно, систолического шума вдоль левого края грудины и меняющего свою интенсивность при перемене положения ребенка. У одного ребенка с ЛХЛЖ на ЭКГ зарегистрирован синдром ранней реполяризации левого желудочка.

Пролапс митрального клапана(ПМК) нами установлен у 8 детей, в возрасте 4-5 лет, находящихся на лечении по поводу бронхолегочной патологии. При клиническом обследовании 3 детей(37,5%) имели диспластический тип физического развития: высокий рост, превышающий возрастные нормативы и относительно низкие показатели массы тела. Физикальные данные у всех детей проявлялись характерным «музыкальным» систолическим шумом на верхушке сердца, который менял свою интенсивность при перемене положения. На ЭхоКГ установлено, что 62,5% детей имели I степень пролабирования и 37,5% детей имели II степень пролабирования и митральную регургитацию крови. Именно у этой группы детей на ЭКГ диагностировано нарушение фазы реполяризации, проявляющаяся уплощением и депрессией зубца Т в левых грудных отведениях.

Вывод

Таким образом, используя клинические проявления и результаты инструментальной диагностики, нами представлены данные об особенностях течения отдельных МАС. Несмотря на отсутствие кардиальных жалоб или их минимальные проявления, все дети должны находиться под диспансерным наблюдением у кардиолога с обязательным ежегодным ЭКГ и ЭхоКГ контролем.

Список литературы

1. Белозеров Ю.М., Болбиков В.В. Ультразвуковая семиотика и диагностика в кардиологии детского возраста.-М:Медюпресс,2001- с.172
2. ГнусаевС.Ф., Белозеров Ю.М., Эхокардиографические критерии малых аномалий сердца.//Ультразвуковая диагностика, 2002 - №3 с.25-27
3. Мутафьян О.А. Врожденные пороки сердца у детей. – СПб:Невский диалект, 2002 – с.331
4. Школьникова М.А. с соавт. Заболеваемость, смертность и структура сердечно-сосудистой патологии у детей в Российской Федерации//Росс.мед.журн, 2003 - №6 с. 3-6

Синдром крузона

Княжева Елена Дмитриевна, ассистент;
Ефименко Оксана Владимировна, кандидат наук, доцент, доцент;
Андижанский Государственный Медицинский Институт, Узбекистан

Актуальность

В мире отмечается значительный рост детей с генетической патологией. Генетические заболевания это болезни, которые возникают в результате различных хромосомных мутаций или наличия дефекта в генах.

Синдром Крузона — это редкое генетическое заболевание, основным проявлением которого является краниосиностоз, т.е преждевременное сращение костей черепа, ведущее к деформации мозгового и лицевого отдела черепной коробки. Впервые это состояние было описано в 1912 году французским педиатром О.Крузоном. Тип наследования — аутосомно-доминантный. Одинаково поражает как мальчиков, так и девочек.

Симптомами этого состояния являются изменение формы головы, крючковидный нос, гипоплазия средней трети лица, нарушения зрения и слуха.

Выделяют два варианта синдрома Крузона: классический и с черным акантозом.

Классический вариант синдрома Крузона обусловлен мутациями гена FGFR2, расположенного на 10 хромосоме — он кодирует аминокислотную последовательность рецептора к фактору роста фибробластов 2. Данный ген обладает значительным размером и большим количеством экзонов (более 35 мутаций), что снижает его стабильность. В основном поражает элементы скелета. Практически все дефекты гена FGFR2 относятся к миссенс-мутациям, то есть провоцируют изменение структуры кодируемого белка. Изменение конформации рецептора к фактору роста фибробластов 2 нарушает межклеточные взаимодействия в соединительных тканях черепа, главным образом костной и хрящевой. Это приводит сначала к накоплению фибробластов в области межкостных швов, а потом и к активизации процессов окостенения, что и является причиной ведущего проявления синдрома Крузона — черепного синостоза.

Причины синдрома Крузона с черным акантозом несколько иные — он вызывается мутациями гена FGFR3, локализованного на 4 хромосоме. Продуктом его экспрессии также является рецептор к фактору роста фибробластов, только 3 типа (в отличие от 2 типа, являющегося продуктом гена FGFR2). Выяснено, что только одна мутация этого гена выступает причиной синдрома Крузона с характерными кожными проявлениями — Ala391Glu. Это тоже миссенс-мутация, изменяющая структуру белка-рецептора. Патогенез заболевания практически не отличается от классического варианта.

Синдром Крузона с черным акантозом характеризуется аналогичными изменениями со стороны лица и черепа. При этом некоторые исследователи отмечают, что данная форма заболевания протекает в целом тяжелее и характеризуется повышенной частотой осложнений. Так, атрезия

хоан, в случае синдрома Крузона с черным акантозом регистрируется почти у половины больных. Кроме того, у пациентов наблюдаются сильно выраженные кожные нарушения — гиперкератоз (разрастание бородавок, гипертрофия кожи), усиленная пигментация в области коленных и локтевых сгибов, шеи, живота, носогубных складок, зоны вокруг глаз; невусы (родинки), часто развиваются гипертрофические слабо пигментированные рубцы и шрамы.

Клинические проявления синдрома Крузона можно заметить уже при рождении ребенка, однако наиболее выраженными они становятся на протяжении первых 3-4 лет жизни. Самым характерным симптомом заболевания является краниосиностоз, который может развиваться на венечном или стреловидном шве, прочно соединяя кости и останавливая нормальный рост головы. Сразу после рождения первые признаки синостоза могут быть стертыми, но всегда наблюдается гипертелоризм, прогнатия нижней челюсти, изменение формы носа по типу «клюва попугая», незначительный экзофтальм из-за уменьшенного размера глазниц, низкое расположение наружного слухового прохода. Иногда при синдроме Крузона выявляется синдактилия пальцев. У некоторых больных обнаруживается атрезия хоан, затрудняющая дыхание, а также гидроцефалия, еще больше осложняющая течение заболевания за счет резкого возрастания внутричерепного давления.

Особенностью синдрома Крузона является неминуемое прогрессирование заболевания, особенно в отношении формы черепа. Из-за образования прочного синостоза и продолжающегося роста размеров головного мозга форма головы изменяется, возникает брахицефалия или «башенный череп» — в зависимости от того, по какому шву произошло срастание. При пальпации очень хорошо чувствуются уплощенные края швов. Около места соединения стрелковидного и венечного швов черепа зачастую наблюдаются экзостозы. Такая деформация приводит к поражению органов зрения — сначала возникает расходящееся косоглазие, затем экзофтальм вплоть до выпадения глазных яблок из орбиты. Экзофтальм всегда является вторичным. Его развитие обусловлено уменьшением глубины орбит. Поражение зрительного нерва наблюдается у 80% пациентов. В некоторых случаях может наблюдаться эктопия зрачка, колобома радужной оболочки, эктопия хрусталика, мегалокорнеа, спонтанный вывих глазного яблока.

Нередко синдром Крузона сопровождается расстройствами слуха из-за нарушения структуры пирамиды височной кости — ее полости уменьшены в размерах, некоторые из них могут отсутствовать, нередко это приводит к полной глухоте. Изменений со стороны вестибулярной системы не обнаруживается.

Наблюдаются изменения и со стороны нервной системы это нарастающие признаки умственной отсталости (при отсутствии паллиативных мероприятий), симптомы повышения внутричерепного давления (головные боли, рвота), судорожные припадки.

Диагностика синдрома Крузона возможна на этапе пренатального развития, сразу после рождения или в первые годы жизни больного. Для этого применяются рентгенологические методы, компьютерная томография, молекулярно-генетические анализы. Вспомогательную роль в диагностике синдрома Крузона играют такие методы, как офтальмологический осмотр, исследование слуха, оценка интеллектуального и психического развития.

На рентгенографии черепа регистрируется синостоз в области венечного, стреловидного или

лямбдовидного швов, возможно обнаружение экзостозов, маленькие параназальные синусы, расширение ямки гипофиза, базилярный кифоз, уплощение глазниц и пальцевые вдавления.

Томографическое исследование четко указывает на деформацию внутреннего слухового прохода. Томография височной кости обнаруживает отсутствие барабанной полости, атрезию или стеноз наружного слухового прохода, сужение и искривление воздухоносных пространств сосцевидного отростка и среднего уха, деформацию стремени, анкилоз молоточка с внешней стенкой верхнего отдела барабанной полости, недоразвитие периостальной части лабиринта.

Молекулярно-генетическая диагностика гена FGFR2 выявляет место мутации и поиск мутации Ala391Glu в гене FGFR3 при наличии кожных проявлений (гиперкератоза, бородавках, множественных родинках).

Мы наблюдали классический вариант синдрома Крузона. К нам в неврологическое отделение ОДММЦ г.Андижана поступила девочка 2013 года рождения с жалобами матери на необычный вид ребенка: пучеглазие, «некрасивую» форму головы, задержку развития, судороги.

Из анамнеза: ребенок от первой беременности, первых родов, родилась в срок с весом 4200г с оценкой по шкале Апгар 4 балла. Беременность протекала на фоне резко выраженного токсикоза в первой половине беременности, угрозы на втором месяце беременности. Мама перенесла грипп в первом и третьем триместрах беременности. Лечение не получала. Брак не родственник. Родители молодые, внешне здоровые. Родственные браки отмечены по линии отца ребенка. Наследственные заболевания отрицают. Родословную составить не удалось, родители в разводе. Состоит на учете у невропатолога с 3-х месячного возраста по поводу гидроцефального синдрома. В 1,5 года выставлен диагноз: Синдром Крузона. Из профилактических прививок получила ВГВ, БЦЖ, ОПВ (в род.доме). Девочке 4 года. Весит 12кг. Рост 82см. Окружность головы 44см. Отмечена задержка физического, нервно-психического и психомоторного развития ребенка. Начала сидеть в течение последних трех месяцев. Ходит с поддержкой. Речь отсутствует, но начала издавать звуки. Не понимает обращенную к ней речь. Пытается следить за движущимися предметами. Периодически нистагм и расходящееся косоглазие. Выраженный экзофтальм(рис.1). Веки не смыкаются. Не моргает. Со слов матери, когда «глаза устают» и во время сна девочка принимает колено-локтевое положение, уткнувшись лицом в подушку. На осмотр и звуки реагирует вяло. Не дифференцирует где свои, где чужие, но мать чувствует. Зрачки D=S, округлой формы. Движения глазных яблок безболезненное. Лицо симметричное. Язык по средней линии. Глотание не нарушено. Парезов и параличей конечностей нет. Менингеальных знаков и патологических рефлексов нет. Чувствительность не нарушена. Координационные пробы провести невозможно.



Рис.1 Выраженный экзофтальм у больной М., 2013года рождения с синдромом Крузона

Кожные покровы чистые от сыпи, нет участков гиперкератоза, отсутствуют невусы, шрамы. Периферические лимфатические узлы не увеличены.

Костно-суставная система. Череп неправильной формы(рис.2). Затылок скошен, вытянут кверху. Выраженный экзофтальм, Уши низко посажены/ Нос маленький. Наблюдается нарушение носового дыхания. Сопит. Дышит ртом. В легких везикулярное дыхание. Тоны сердца ритмичные, слегка приглушены. Язык чистый. Готическое небо. Живот мягкий, пальпаторно безболезненный. Печень и селезенка в пределах возрастной нормы.

Физиологические отправления не нарушены.



Рисунок 2. Внешние признаки синдрома Крузона у больной М., 2013 года рождения

Девочка была обследована.

Общий анализ крови: анемия гипохромная средней степени тяжести

Общий анализ мочи: без патологических изменений

ЭКГ: Синусовый ритм правильный. Нормальное положение ЭОС.

На рентгенографии черепа регистрируется неправильная форма черепа, маленькие параназальные синусы, расширение ямки гипофиза, уплощение глазниц, пальцевые вдавления.

Компьютерная томография черепа от 20.04.2018г. Объёмных образований не выявлено. Деформация лицевого скелета. Уплощение глазниц. Экзофтальм. Орбитальный гипертелоризм. Признаки внутричерепной гипертензии.

Осмотрена следующими специалистами

- окулистом: Глазное дно: застойные диски зрительного нерва (за счет повышения внутричерепного давления), 2-х сторонний экзофтальм, расходящиеся косоглазие, нистагм, астигматизм.
- отоларингологом: искривление носовой перегородки слева.
- генетиком: черепно-лицевой дизостоз.

Заключительный диагноз: Синдром Крузона с гипертензионным синдромом. Грубая задержка нервно-психического, психомоторного и физического развития.

Заключение

Уровень медицины нашего времени позволяет своевременно диагностировать генетическую патологию. Для этого необходимо усилить санитарно-просветительную работу среди населения о последствиях родственных браков, путем бесед, показа видеороликов, а также обязательный 100% скрининг перед заключением брака, и беременным женщинам для предупреждения и раннего выявления врожденной и наследственной патологии.

Список литературы

1. Ясонов С.А. «Синдромальные краниосиноустозы: основные клинические проявления и современные возможности реабилитации» Журнал «Педиатрия» 2012 с.111
2. Козлова С.И., Демикова Н.С. Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование, 2007
3. Калинина Т.М., Ариткулова И.В. Глазные проявления у ребенка с синдромом Крузона Точка зрения Восток-Запад №1 2016 с.193-195

Лечебная физическая культура при восстановлении функции локтевого сустава после перелома

Хакимова Лейсан Халиловна, студент;
Шаймарданова Люция Шарифзяновна, старший преподаватель;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Елабужский институт

Как часто мы сталкиваемся с людьми, у которых загипсована какая-то часть тела? Если присмотреться, то не так часто. Потому что большинство людей, у которых случились переломы конечностей, во время ношения гипса, да и после его снятия тоже, сидят дома, как в теплице, боясь выйти на улицу. Они начинают жалеть себя, перестают выполнять повседневные дела, тем самым, превращая себя в домашнее растение. А это самая большая ошибка! При переломе не стоит полностью лишать себя физических нагрузок. Нужно стараться продолжать вести такой же образ жизни, какой и был до перелома. Конечно бывают такие случаи, когда нужно полностью себя ограничить в физических нагрузках, но при этом лечащим врачом назначаются специальные упражнения.

В данной статье мы более подробно остановимся на переломе локтевого сустава, а именно на восстановлении его функций после перелома.

Актуальность данной темы очень высока, о чем можно судить по данным статистики. А именно, она говорит нам о том, что каждый человек за всю свою жизнь в среднем ломает 1-2 конечности. Больше 60% приходится на перелом верхних конечностей. Из них 78% приходится на переломы рук.

Рассмотрим более подробно, что такое перелом и перелом локтевого сустава.

Перелом — это разновидность травматического повреждения. При переломе нарушается целостность кости. Основная причина — это воздействие какой-либо внешней силы, которая во много раз больше прочности участка кости, на которое происходит воздействие. Следует сказать о том, что абсолютно не все виды переломов могут быть связаны с влиянием силового воздействия. Причиной также может служить осложнение других заболеваний организма.

Локтевой сустав является соединением костей предплечья и нижнего отдела плеча. Всего существует три вида переломов локтевого сустава:

- Перелом локтевого отростка;
- Перелом головки и шейки лучевой кости;
- Перелом венечного отростка локтевой кости.

Рассмотрим коротко различия в симптомах при различных переломах локтевого сустава:

- При переломе локтевого отростка боль распространяется по задней стороне локтевого сустава, также боль может отдавать в плечо и предплечье. Но припухлость и кровоподтек

распространяются и на переднюю поверхность локтевого сустава, так как происходит излитие крови в область локтевого сустава. Стоит отметить, что перелому локтевого отростка сопутствует нарушение активного разгибания в локтевом суставе.

- При переломе головки и шейки лучевой кости боль распространяется на переднюю поверхность локтевого сустава, а также боль может чувствоваться в предплечье. При данном виде перелома кровоподтек и припухлость появляются не в значительной степени. Но существует признак, который отличает данный вид перелома от других — это невозможность совершать вращательные движения предплечьем.
- При переломе венечного отростка локтевой кости боль распространяется на переднюю поверхность локтевого сустава. Стоит сказать о том, что при таком переломе боль будет усиливаться, если начать прощупывать эту область. При данном виде перелома ограничены сгибание и разгибание в локтевом суставе.

Если вы после какого-то сильного удара или ушиба почувствовали сильные боли в области локтевого сустава, или же заметили вышеперечисленные признаки, то следует немедленно обратиться к врачу. Первоочередным действием, которое вы должны совершить, это обездвижить руку, с которой произошла данная ситуация. Самостоятельно сделать это не получится, поэтому нужно просить помощи и любого, кто находится рядом. Обездвиживание локтевого сустава следует выполнять путем наложения шины, но, если нет опыта и умения наложения, то не стоит экспериментировать, а лучше закрепить руку на косынку через плечо. Понизить ощущения боли можно самыми простыми обезболивающими средствами.

После того, как вам окажут помощь и наложат иммобилизующую повязку, а именно гипс, следует начать выполнять те рекомендации, которые вам выпишет ваш лечащий врач. В этих рекомендациях обязательно будет присутствовать пункт о комплексе упражнений лечебной физической культуры, как при ношении гипса, так и после его снятия. Не следует думать о том, что физические нагрузки вам навредят или вам будет еще больнее. Наоборот, выполнение этих упражнений будет способствовать скорейшему выздоровлению.

Итак, из вышесказанного следует, что, если у вас произошел перелом локтевого сустава одного из видов, то вашей руке придется некоторое время находиться в гипсе. Как известно, при нахождении в гипсе любой части нашего тела, нарушается кровообращение. Перелом локтевого сустава не будет исключением, там также происходит нарушение. Так как оксигенированная кровь поступает в область перелома не в достаточном количестве, то от этого страдает кровоснабжение мышц и сухожилий, что приводит к их частичной атрофии. Именно поэтому необходимо начинать выполнение физических упражнений.

Чтобы не запустить этот процесс до критического состояния, следует начинать выполнять некоторый комплекс упражнений, находясь в гипсе. Специальные упражнения разрешается выполнять уже на следующий день после наложения. Комплекс упражнений при нахождении в гипсе состоит из очень простых и легких в выполнении заданий. Но это не значит, что можно их не выполнять и что от них нет никакого толка. Наоборот, именно эти элементарные упражнения помогут в самом начале не запустить процесс восстановления и заживления. Чем позже начинать выполнение физических упражнений, тем сложнее и дольше будет процесс восстановления утраченных функций.

Но мы более подробно остановимся на комплексе упражнений для восстановления функций

локтевого сустава. Это комплекс выполняется после снятия иммобилизующей повязки. Средний срок выполнения этих упражнений зависит от степени и вида перелома. По статистике, данный период может достигнуть 2 месяцев.

Рассмотрим несколько упражнений для данного комплекса:

1. Начальное состояние — сидеть за столом. Поврежденная рука пациента должна находиться на столе. Стоит отметить, что упражнение будет выполнено правильно, если край стола будет упираться в область подмышечной впадины. Далее следует производить медленные сгибания и разгибания локтевого сустава.
2. Начальное состояние — сидеть на стуле либо стоять. Пациент берет в руки мяч небольшого размера или гимнастическую палку. Далее он должен начать выполнение несложных упражнений для разработки локтевого сустава. (Здесь варианты упражнений подбираются индивидуально для каждого пациента)
3. Начальное состояние — сидеть на стуле или стоять, но при этом туловище должно быть наклонено немного вперед. Чтобы выполнить это упражнение правильно, необходимо поднимать обе руки вверх, соединить их в «замочек» и медленно опускать за голову. Далее необходимо сгибать и разгибать локтевой сустав. Данное упражнение выполняется в медленном темпе.
4. Начальное состояние — сидеть на коврикe либо стоять. Как и в предыдущем упражнении, руки соединяем в «замочек» и поднимаем вверх. Далее выполняем движение, как будто закидываем удочку. Затем заводим руки поочередно за каждое ухо.
5. Начальное состояние — сидеть на коврикe либо стоять. Упражнение заключается в том, что необходимо попытаться соединить руки в «замочек» за спиной.
6. Начальное состояние — сидеть за столом. Садимся за стол, берем в травмированную руку любой небольшой предмет и начинаем его перекачивать по столу. При этом локтевой сустав должен сгибаться и разгибаться.

Всего шесть вышеперечисленных упражнения помогут вам быстрее привести в норму функции локтевого сустава. Также следует сказать о том, что данный комплекс упражнений должен выполняться ежедневно по 15-25 минут. Выполнение всех упражнений должен контролировать инструктор, либо специально обученный человек. Последнее уточнение является ключевым моментом, потому что при выполнении комплекса упражнений очень важно следить за правильностью выполнения. Ну нужно гнаться за количеством и думать, что, чем больше выполните упражнений, тем лучше. Нет, главное — это качественно выполненные упражнения. Они могут быть выполнены меньшее количество раз, но зато правильно выполнены. Поэтому все занятия должны проходить под контролем инструктора.

Неправильное выполнение комплекса упражнений грозит не только отсрочкой восстановления функций, но и более серьезными проблемами. Например, ухудшение состояния пациента, отложение солей кальция в мышцах, разрастание костных деформаций и другое.

При переломе локтевого сустава, как и при любом переломе вообще, следует помнить о том, что восстановление утраченных функций — это процесс очень долгий и не всегда легкий. Поэтому нужна большая сила воли и внутренняя мотивация себя. Если вы сможете настроить себя на нужный лад, а именно на процесс восстановления, если вы сможете убедить себя в том,

то у вас все получится, то тогда у вас будет гораздо больше шансов на скорейшее восстановление всех утраченных функций.

Нужно помнить о том, что в жизни с нами могут произойти все, что угодно, но никогда нельзя сдаваться и оставлять все на волю случая. Необходимо бороться за себя и свое здоровье.

Список литературы

1. Бабовников А. В. Алгоритм лечения осложненных переломов локтевого сустава // Здоровоохранение и медицинские технологии. 2007.- №4.
2. Бабовников А.В., Гнетецкий С.Ф., Пряжников Д.А. Алгоритм лечение осложнений при переломах костей, образующих локтевой сустав // Хирург. 2008. - №4.
3. Волков М.В., Гудушаури О.Н., Ушакова О.А. Ошибки и осложнения при лечении переломов костей. М.: Медицина, 1970.

Использование генетически модифицированных Т-клеток для лечения онкологических заболеваний

Климов Александр Васильевич, кандидат наук, ассистент;
Эреджебов Алексей Владимирович, студент;
Оренбургский государственный медицинский университет

Онкологические заболевания являются одними из самых распространенных в нашем мире, причем полное излечение от данного заболевания даже при самом современном оборудовании практически невозможно. Ученые до сих пор бьются над вопросом: "Как же все-таки излечивать от рака?". Ясного и точного ответа пока не дано, и именно поэтому к каждому виду опухоли имеется разный подход: в основном это различные виды хирургического вмешательства, химио- и радиотерапия [1]. Но наука не стоит на месте, и более старые методы усовершенствуются или замещаются (например, операции стараются делать как можно реже, проводя терапию лучевыми и химическими методами лечения) разрабатываются новые, например, как иммунотерапия, с использованием генно-модифицированных иммунных клеток.

Наиболее перспективным таким методом является применение химерного рецептора антигена (Chimeric antigen receptor или сокращенно CAR), впервые был предложен как способ лечения рака крови в начале 2000-х гг в США. Данная революционная технология заключается в модификации собственных лимфоцитов человека таким образом, чтобы они могли идентифицировать опухолевые клетки и вызывать иммунный ответ, посредством активации Т-клеток.

Ниже приведена иллюстрация CAR и его эволюция (см. рисунок ниже)[2].

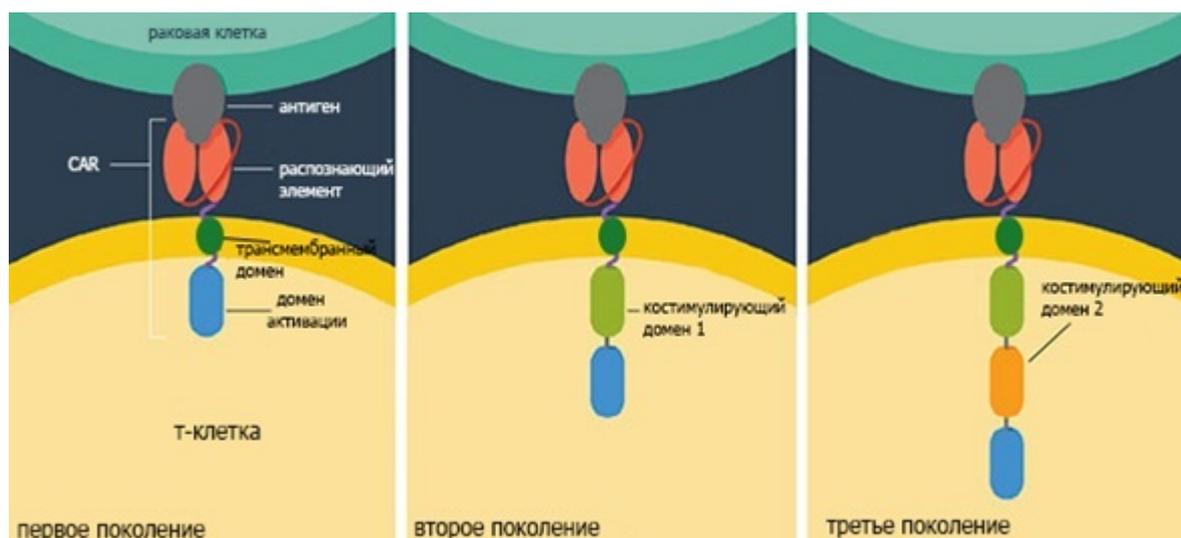


Рисунок 1. CAR и его эволюция

Из чего состоит химерный рецептор антигена, и почему он называется химерным?

Состоит он из внеклеточного и внутриклеточного фрагмента, распознающего антигены

опухолевой клетки и активирующего Т-клетки, соответственно, соединяет данные структуры трансмембранный домен.

Рассмотрим внеклеточный фрагмент CAR: состоит он из распознающего элемента и спейсера, связывающего рецепторные белки с нижележащими структурами. Распознающий элемент находится вне клетки и состоит из двух фрагментов, которые соединяются с рецепторами опухолевой клетки как ключ и замок (отвечает за обеспечение специфичности рецептора) причем CAR выступает здесь в роли замка, к которому подходят множество ключей (рецепторов раковых клеток). Главной особенностью внеклеточного распознающего элемента CAR состоит в том, что он способен распознавать не только белки, но и углеводы, и их производные, что в значительной степени повышает спектр его целей. Данный рецептор называется химерным из-за того, что он состоит из молекул, взятых из различных структур и "сшитых" в определенной последовательности [3].

Рецепторная часть связана с внутриклеточной посредством трансмембранного домена, к которому присоединяется спейсер от рецепторной части, и отходит спейсер к домену активации/сигнализации. Внутриклеточная часть может состоять только из домена активации (первое поколение CAR) или же из домена активации и различных костимуляторных доменов (2 и последующие поколения), увеличивающих спектр различения опухолевых клеток. Результаты клинических исследований показывают, что особых преимуществ третье поколение химерного рецептора антигена перед CAR второго поколения не имеет, но в ту же очередь установлено, что CAR первого поколения отличались низкой эффективностью и быстрой гибелью, зато при модификации рецептора одним костимулирующим белком улучшает терапевтическое действие [4].

Активацию Т-клеток обеспечивает ζ-цепи CD3 и дополнительные костимуляторные домены рецепторов CD28 или 4-1BB

На сегодняшний день наиболее исследованным антигеном является CD19, который экспрессируется на поверхности практически всех раковых клетках (острый лимфобластный лейкоз, хронический лимфобластный лейкоз, В-клеточные неходжкинские лимфомы). Именно при использовании CAR, специфичного для данного антигена, получились наиболее высокие результаты для острого лимфобластного лейкоза (вероятность достижения полной ремиссии является 67-90%). Эти оптимистичные результаты могут привести к использованию этого метода лечения в первую очередь для пациентов с повышенным риском заболевания. Тем не менее, производство CAR Т-лимфоцитов, затраты и контроль при неудачных исходах, представляют собой серьезные проблемы для будущего этого вида терапии. Возникновение отрицательных рецидивов CD19 привело к развитию биспецифических CAR Т-лимфоцитов. Одним из решений этих проблем является создание аллогенного CAR. Перспективы CAR Т-лимфоцитов огромны и будут связаны, в первую очередь, с технологическим прогрессом их производства, что приведет к дальнейшему улучшению результатов лечения лейкемии и лимфомы, что дает надежду на то, что оно будет эффективно и в случае более поздней стадии рака у детей [5].

Таким образом, терапия, проводимая, в том числе, генномодифицированными Т-лимфоцитами носит называется адоптивная клеточная терапия и она станет чрезвычайно важна в лечении онкобольных в ближайшем будущем.

Список литературы

1. А.А. Павлова М.А. Масчан В.Б. Пономарев Адоптивная иммунотерапия генетически модифицированными Т-лимфоцитами, экспрессирующими химерные антигенные рецепторы // Онкогематология - 2017 том 12
2. The CAR T-Cell Race // The scientist: exploring life, inspiring innovation. URL: <https://www.the-scientist.com/bio-business/the-car-t-cell-race-35701>
3. Gross G., Eshhar Z. Therapeutic Potential of T Cell Chimeric Antigen Receptors (CARs) in Cancer Treatment: Counteracting Off-Tumor Toxicities for Safe CAR T Cell Therapy. // Annual review of pharmacology and toxicology- 2016
4. Abken H. Costimulation Engages the Gear in Driving CARs // Immunity. - 2016.
5. Haile Samuel, Conner Joe, Mackall Crystal. Abstract B049: Evaluation of attenuated HSV1716 in combination with chimeric antigen receptor T cells for solid tumors cancer immunology research – 2016 – January (vol.4 №1 supplement)

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Риски безопасности психологической среды в условиях детского дома

Кривоносова Евгения Юрьевна, другая должность;
КГКУ «Зеленогорский детский дом»

Проблема социального сиротства остается одной из острейших проблем в России на сегодняшний день, несмотря на то, что сотни детских домов закрываются. Дети-сироты относятся к числу наиболее уязвимых категорий детей.

До того, как дети оказались в детском доме, они находились в ситуации СОП. У детей из неблагополучных семей, в силу их внушаемости, эмоционально-волевой неустойчивости имеется повышенная склонность к возникновению социальных отрицательных форм поведения, как сквернословие, хулиганские поступки, бродяжничество, а также курение, ранняя алкоголизация, потребление наркотических и токсических веществ.

Все перечисленные проблемы — это разные грани одной большой проблемы — подростковой девиации, поэтому профилактика и предупреждение девиантного поведения несовершеннолетних становится делом не только социально значимым, а необходимым.

Хотелось бы отметить то, что для того, чтобы психологическая среда стала безопасной и комфортной для воспитанников детского дома, она должна стать такой и для педагога, поскольку именно педагог создает условия для развития воспитанника.

Совокупность этих факторов представляет собой угрозу психологической среде и развитию личности ее участников, а также ведет к формированию психологического неблагополучия у всех участников воспитательного процесса.

Организация системы обеспечения безопасности психологической среды предполагает реализацию следующих направлений деятельности детского дома:

1. определение существующих рисков и угроз безопасности психологической среды путем проведения мониторинговых исследований. Такая система мониторинговых исследований дает возможность прогнозирования ситуации развития рисков и угроз, повышая эффективность профилактических мер в детском доме;
2. развитие психолого-педагогических технологий повышения безопасности психологической среды, включающих профилактику девиантного поведения воспитанников;
3. формирование профессиональных компетенций у педагогического состава создает систему обеспечения комплексной безопасности детского дома (профессиональная переподготовка, повышение квалификации).

Таким образом, психологически безопасной средой детского дома можно считать такую среду, в которой большинство участников имеют положительное отношение к ней, высокий уровень

удовлетворенности.

В нашем детском доме созданы организационно-педагогические условия для развития социальной компетентности и позитивной социализации воспитанника.

В течение всего учебного года с педагогическим коллективом и воспитанниками Зеленогорского детского дома ведется работа по созданию комплексного психолого-педагогического сопровождения воспитанников и педагогов. Ключевыми мероприятиями данного направления психологической службы являются: проведение тренинговых занятий с воспитанниками; диагностическая работа с воспитанниками и педагогами, ориентированная на выявление уровня степени выраженности отношения по шкалам: «психологическая комфортность», психологическая удовлетворенность», «психологическая безопасность».

Профилактика нарушений психологического здоровья воспитанников нашего детского дома, целью которой является создание условий для переживания жизненных трудностей и восстановление душевного равновесия, преодоления внутренних конфликтов и противоречий во взаимоотношениях, проводилась в рамках работы тренинга «Моя психологическая безопасность».

Для определения реального состояния рисков и угроз безопасности психологической среды ПОО была проведена диагностика.

Результат диагностики «Уровень комфортности пребывания детей в учреждении интернатного типа» показал: что 87,9% воспитанников имеют высокий уровень комфортности пребывания в интернатном учреждении. 12,1% — со средним уровнем комфортности. 0% — с низким уровнем комфортности в интернатном учреждении.

Проведённая диагностика показала, что уровень комфортности пребывания воспитанников в Зеленогорском детском доме — высокий. По результату тестирования «Выявление мотивации успеха у воспитанников» выявлена позитивная мотивация на успех. При такой мотивации воспитанник, начиная дело, имеет в виду достижение чего-то конструктивного, положительного. Дети уверены в себе, в своих силах, ответственны, инициативны.

Большую роль в социальном творчестве молодых играет деятельность ЦО «Перспектива», на базе которой создано объединение «Союз молодежных сил», объединяющее 100 старшеклассников от 14 до 18 лет. Цель организации — вовлечение старшеклассников в общественно активную социальную деятельность. Благодаря профилактической работе в детском доме улучшился психологический климат среди воспитанников. Ребята стали осознавать свою значимость, самостоятельность, адекватно реагируют на какие-либо замечания, стараются исправиться. Полученные данные свидетельствуют об эффективности проводимой работы всеми участниками воспитательного процесса.

Список литературы

1. Баева И.А. Психологическая безопасность образовательной среды как ресурс психического здоровья субъектов образования // Психологическая наука и образование.

2012. № 4. С. 11—17.

2. Баева И.А. и др. Психологическая безопасность образовательной среды развития личности: монография / Под ред. И.А. Баевой. М.; СПб.: Изд во «Нестор История», 2011. 272 с.
3. Денисова Ю.М. Антикризисная программа по минимизации рисков психологической безопасности образовательной среды в профессиональной образовательной организации / Ю.М. Денисова, Л.К. Бисеринкина, О.Р. Леонгардт // Актуальные направления научных исследований: перспективы развития: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 23 апр. 2017 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2017. – С. 167-175. – ISBN 978-5-9500127-5-4.

О путях сохранения психического здоровья в педагогической деятельности

Рахимова Дилафруз Шукуровна, учитель;
Средняя общеобразовательная школы №11 Чустского района, Наманганская область,
Узбекистан

In modern conditions of humanization of education is particularly acute problem of personal development of students, the study of their individual characteristics. It is necessary to create conditions that ensure the fullest realization of the potential of the individual and the development of its abilities, the formation of the individuality of each individual student. In this regard, the role of the teacher's personality in the process of formation of students ' individuality increases. The expression of this integration trend was the principle formulated in the national psychology: "learning should be subordinated to the process of personal development." Before that, the school had been working in a different paradigm for too long, being distracted from the obvious fact that its "products" — a person, personality, individuality, and having as the main task the assimilation of students ' amount of knowledge. Therefore, today the thesis of subordination of learning to the process of personal development does not sound trivial. This thesis is not only declared by scientists. The researches characterizing influence of the teacher on the personality of his pupils are carried out. In this regard, there is a growing interest in the study of the style of teachers. The main questions devoted to the style of activity of teachers are covered in the works of E. A. Klimov, V. S. Merlin, E. p. Ilyin, V. A. Tolochek, M. R. Shchukin and other researchers. In the works of these authors covered a wide range of problems related to the style of teaching: the psychological structure of the activity, the style of the teacher, the process of formation of the personality of the teacher, etc. At the same time insufficiently presented studies highlighting the relationship of the style of the teacher with emotional States. The teacher has to resist the influence of emotional factors of modern professional environment. That is, he needs to fulfill all the requirements of the profession, while optimally realize themselves in it and get satisfaction from their work.

The activity of the teacher is continuously connected with communication, prone to symptoms of gradual emotional fatigue and devastation, which adversely affects the performance of professional activities, deterioration of mental and physical well-being.

Burnout syndrome is a process of gradual loss of emotional, cognitive and physical energy, manifested in the symptoms of emotional, mental exhaustion, physical fatigue, personal detachment and reduced satisfaction with the performance of work. It is seen as the result of unsuccessfully resolved stress in the workplace.

It can be assumed that the burnout syndrome, characterized by the emotional dryness of the teacher, the expansion of the sphere of saving emotions, personal detachment, ignoring the individual characteristics of students, has a strong influence on the nature of professional communication of the teacher. This professional deformation prevents the full management of the educational process, the provision of necessary psychological assistance, the formation of a professional team. The real

pedagogical practice shows that today the fact of loss of interest to the pupil as to the personality, rejection it such what it is, simplification of the emotional party of professional communication is quite accurately traced. Many educators note have themselves the availability of mental wealth, destabilizing professional activities (anxiety, despondency, depression, apathy, disappointment, chronic fatigue).

The most common means for the prevention of professional burnout is a continuous psychological and pedagogical education of the teacher, improving his skills. This is due to the fact that the knowledge gained during training at the University quickly become obsolete. In American literature, there is even a unit of measurement of obsolescence of specialist knowledge, the so-called "half-life of competence", borrowed from nuclear physics. In this case, it means the length of time after Graduation, when as a result of obsolescence of knowledge, as new knowledge, as new information specialist competence is reduced by 50%.

An important aspect in the professional activity of the teacher is the self-regulation of the emotional state. The need for self-regulation arises when the teacher is faced with a new, unusual, intractable problem for him, which has no single solution or involves several alternative options. Self-regulation is necessary in a situation where the teacher is in a state of heightened emotional and physical stress, which encourages him to impulsive actions, or if he is in a situation of evaluation by children, colleagues and other people.

Psychological bases of emotional state self-regulation include management of both cognitive processes and personality: behavior, emotions and actions. Currently, neurolinguistic programming is used for self-regulation of mental States.

In line with this direction G. Dyakonov developed a series of exercises focused on the restoration of personal resources. Knowing yourself, your needs and how to meet them, a person can more effectively, rationally distribute their forces during each day, the whole school year.

Autogenous training is used in such activities that cause a person increased emotional tension. Pedagogical work is associated with intensive communication, both with children and their parents, which requires emotional-volitional regulation from the teacher. Self-training is a system of exercises for self-regulation of mental and physical States. It is based on the conscious application of various means of psychological impact on the human body and nervous system for the purpose of their relaxation or activation. The use of auto-training techniques allows a person to purposefully change the mood, well-being, which positively affects his performance, health.

In addition to the exercises of autogenous training, other methods are used to regulate emotional States. So, for example G. N. Sytin in his book "Life-giving power. Help yourself." offers a method of verbal-shaped emotional-volitional management of the human condition, which is based on the methods of psychotherapy and some aspects of alternative medicine.

Widely used psychocorrection as a set of psychological techniques used by a psychologist to provide psychological effects on the behavior of a healthy person. Psychocorrection work is carried out in order to improve the person's adaptation to life situations; to relieve everyday external and internal tensions; to prevent and resolve conflicts that people face. Psychocorrection can be carried out both individually and in a group. Groups of people created for psychocorrective purposes may be of the following types: T-groups, meeting groups, Gestalt groups, psychodrama groups, body therapy groups,

skill training groups. Each type of group is aimed at solving specific goals, involves interaction according to certain rules. With regard to teaching activities, we describe the scope of practical application of each type of group.

T-groups (groups of social and psychological training). Work in it is aimed at helping the teacher to better know himself as a person; to develop an individual style of activity, to learn to better understand their colleagues and parents; with whom to have to engage in communication about the training and education of children; learning the correct behavior in situations of interpersonal communication.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Разработка технологических приемов утилизации ОТХОДОВ

Ахмадиев Габдулахат Маликович, доктор наук, профессор, профессор;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт

Введение

Проблема утилизации отходов и обезвоживание, обеззараживание иловых осадков в биологических очистных сооружениях с каждым годом становится все острее для многих городских, поселковых, сельских поселений России. За прошедшие годы вблизи их территорий образовались многочисленные, перегруженные осадками иловые площадки, хвостохранилища, отвалы, карьеры. Их наличие существенно влияет на многие стороны социальных условий проживания, в частности возникновению различных болезней и снижению жизнеспособности населения, а также к возникновению и обострению экологической ситуации и проблем среди живых организмов, обитающих на урбанизированных территориях Российской Федерации [1,2].

Осадки на большинстве очистных сооружений, по оценкам разных специалистов находятся в частично обезвоженном и недостаточно стабилизированном состоянии. Поэтому первоочередными задачами в решении проблемы являются обеззараживание и уменьшение объемов отходов и последующее их размещение, использование в каких-либо целях или полной утилизации. Естественно, при обязательном соблюдении санэпиднорм и восстановлении благоприятного состояния окружающей среды. Развитие методов, которыми обрабатываются отходы очистных сооружений происходило в мире в несколько этапов. В первой половине 20 века преобладало анаэробное сбраживание. Вначале оно реализовывалось в двухъярусных отстойниках. Затем к этому оборудованию добавились метантенки с обезвоживанием обработанного ими ила и подсушиванием его в естественных условиях на специально устраиваемых иловых площадках. Далее производство очистных сооружений для больших поселений пошло по пути отказа от иловых площадок и внедрением оборудования, в котором обезвоживание осадка стало происходить принудительно (вакуум-фильтры) после предварительного кондиционирования отходов реагентами неорганического типа. В последнее время, из-за ряда существенных недостатков (низкая производительность, большой расход реагентов, высокие затраты эксплуатации, антисанитарные условия, сложность) вакуум-фильтры стали заменяться более инновационными технологиями. Среди них обезвоживание осадка на камерных, ленточных и рамных фильтр-прессах, шнековых обезвоживающих приспособлениях осадка, осаждающих центрифугах. А предварительное кондиционирование отходов стали делать с применением органических флокулянтов [3-7].

Целью настоящей работы является анализ проблемы утилизации отходов и обезвоживание, обеззараживание иловых осадков в биологических очистных сооружениях. Проблемой обработки осадка, который образуют любые, в том числе и очистные сооружения для мойки автомобилей, занимаются многие ученые мира. В России ни мало специалистов, которые вот уже больше десятилетия создают и производят инновационные сооружения, установки,

оборудование, которые не уступают лучшим зарубежным образцам. Защищены патентами и по многим характеристикам даже превосходят аналоги.

Материалы и методы исследований

Проблема обезвоживания осадка от городских стоков усугубляется недостатком свободных площадей для расширения приспособленных площадок состоящих из песка. По принятой технологии ежедневно с площадок вынимается и вывозится танкерами приблизительно 500 куб.м обработанного осадка. Прогнозные расчеты ученых указывают на значительный рост объема осадков в ближайшие годы и необходимости принимать меры для их утилизации и обезвоживание, обеззараживание. Очистные сооружения городов России явно устарели, последняя реконструкция была проведена в прошлом веке в 1981-82 гг. Поэтому специалисты рекомендовали их полностью модернизировать, а для снижения объема осадков предложили производить их обезвоживание с использованием центрифуг, фильтр-прессов, вакуум-фильтров. Естественно, с применением флокулянтов. Ежедневное поступление стоков на очистные сооружения разных городов, на которых успешно работает флотационная установка современной инновационной конструкции, оценивается примерно в 1 млн.куб.м. После переработки на выходе получается 1,40 тыс.куб.м осадка с влажностью ~96%. Для его обезвоживания до недавнего времени применялись фильтр-прессы, которые из-за недостаточной производительности, являлись причиной постоянного накопления не обезвоженного осадка. Сегодня фильтр-прессы заменены двумя центрифугами декантерного типа. Работают они без остановки, обрабатывая в час 30 куб.м осадка, понижая их влажность с 96% до 75%. Использование новой технологии позволило снизить объем отходов, подлежащих дальнейшей утилизации, и энергетические затраты на обезвоживание осадка. Например: В Швеции численность населения составляет 8,8 млн.чел. из них 83.3.% обитают в городах, из них 1/3 в Мальме, Гетеборге, Стокгольме. Они, вместе с промышленностью и сельским хозяйством, «производят» в год больше 1 млн.куб.м стоков. Они перерабатываются ~2 тыс. очистных сооружений и «выдают» ~180 тыс.т сухого осадка с влажностью 82%. Почти на каждом сооружении в составе действующего оборудования имеется автоматическая станция приготовления и дозирования флокулянта и коагулянта, высокопроизводительный флотатор и другое очистительное оборудование. Снижение влажности осадка производится, в основном, на центрифугах с обязательным использованием флокулянтов. Отказ от фильтр-прессов и вакуум-прессов позволил шведам улучшить ситуацию с отходами по сравнению с другими странами. В дальнейшем на больших очистных сооружениях планируется внедрить технологию сжигания отходов.

Результаты и их обсуждение

Острота проблемы утилизации отходов и обезвоживание, обеззараживание иловых осадков в биологических очистных сооружениях находящихся в городах России усугубляется невозможностью строительства иловых площадок из-за близкого расположения к поверхности грунтовых вод. К этому добавляются сложные климатические условия региона и отсутствие достаточных свободных площадей. Проектом городских очистных сооружений обезвоживание осадка было предусмотрено с использованием вакуум-фильтров, термических сушилок и дальнейшим его применением, как удобрения в сельском хозяйстве. Практически указанные технологии не оправдали себя по разным причинам (необходимость больших количеств

химических реагентов, нестабильность работы, отказ агропромышленного комплекса использовать отходы на полях). Временным выходом из ситуации может быть строительство под городом специальных полигонов, на которых собираются обезвоженные осадки. При этом лучше всего строить комплекс или завод по утилизации отходов и обезвоживание, обеззараживание иловых осадков, которые образуются в биологических очистных сооружениях, для получения от них биогаза, топлива и полезных средств, веществ.

Учитывая постоянно растущие потребности под складирование отходов, их негативное влияние на природную среду и население, необходимо принимать решение по усовершенствованию используемых в очистке стоков технологии. Сегодня очистные сооружения постоянно модернизируются, заменяется старое и устанавливается высокоэффективное, как, например, установка УФ обеззараживания воды оборудование. А в утилизации осадка используется технология механического его обезвоживания и последующего сжигания. Например: в Украине обезвоживание осадка, получаемого при очистке стоков, производится, в большинстве, с использованием иловых площадок. Расположены они на окраинах поселений, постоянно «растут» по площади (например, под Киевом на 14 га ежегодно) и представляют реальную угрозу вторичного загрязнения природной среды. Площадки с илом экологически опасны уже сегодня и особенно в будущем. Большинство из сооружений уже заполнено, осадки и вода «уходят» через край, что ведет к загрязнению природной среды. В лучшем случае перекачиваются, например, с использованием (КНС), канализационная насосная станция, назад, для обработки на очистные станции, что ведет к перегрузке последних и увеличению затрат на очистку. В перспективе возможна ситуация с попаданием в грунт загрязненной воды и загрязнением водотоков, подземных вод. Сохранение надлежащего экологического, санитарно-эпидемиологического состояния крупных городов, возможно, требует принятия мер, для рекультивации полигонов, на которых хранятся обезвоженные осадки от переработки стоков. В первую очередь тех, которые расположены в городской черте. Вопрос рекультивации площадок, входящих в систему очистных сооружений, важен не только с экологической стороны, но и несет выгоды в социальном и экономическом плане. Удаление, утилизация осадка освобождает территории, которые затем могут использоваться под гражданское строительство или другие социально значимые цели. В качестве примера может служить Москва, где использование методов депонирования и механического обезвоживания осадка позволило за 5 лет решить вопрос рекультивации площадок станции, аэрации в Курьянове, занимавших ~800 га земель. В ходе работ было утилизировано 15 млн.куб.м осадков и построен жилой массив на 3,5 млн.кв.м жилья под названием «Мариинский парк». Основная стадия обработки отходов, после прохождения загрязненных стоков через, например, флотационную установку — их обезвоживание. Операция позволяет значительно уменьшать их объем, влажность, что сокращает необходимые, например, площади для хранения. Снижает последующие затраты на полную утилизацию осадков. Применяемое сегодня при производстве очистных сооружений оборудование, для обезвоживания отходов, может классифицироваться по типу воздействия на них: обезвоживание с использованием вакуума; обезвоживание с использованием дополнительного избыточного давления; обезвоживание с использованием центробежных сил. Аппараты и оборудование, реализующие на практике в очистных сооружениях отмеченные методы имеют свои преимущества и определенный ряд недостатков. В достоинствах вакуум-фильтров возможность обезвоживать осадки без предварительного выделения из них песка и

отсутствия неприятных запахов. Но для их работы требуется много вспомогательного оборудования: центробежные насосы, ресиверы, воздуходувки, вакуум-насосы и пр. Сложно и управление вакуум-насосами, низка их надежность, в оборудовании нельзя использовать для кондиционирования отходов органические флокулянты. Устройства громоздки, потребляют много электроэнергии, загрязняют при работе окружающую среду. Фильтр-прессы позволяют «доводить» осадки до низкой влажности. Их чаще применяют в технологиях, в которых предусматривается дальнейшее сжигание или сушка отходов. Такой тип оборудования рационально использовать в производстве очистных сооружений для предприятий, в стоках которых высокое содержание минеральных примесей. Сегодня все чаще на очистных сооружениях применяется для обезвоживания осадка оборудование, работающее по методу его центрифугирования. Достоинства его в простоте конструкции, экономичность, хорошей управляемости процессом. Именно центрифугирование позволяет до возможного минимума сократить влажность (соответственно, и объем) отходов. Среди наиболее производительных центрифуг, используемых при разработке и производстве очистных сооружений, продукция производителя «Вестфалия-Сепаратор» (Германия). Оборудование внедрено на многих очистных объектах страны и доказали свою эффективность. В линейке достойных внимания специалистов также центрифуги «BARGAM» (Италия) декантерного типа, шнековые дегидраторы от японской компании «AMCON».. Обезвоживание осадка дегидратором «AMCON» производится следующим образом. Вначале стабилизированный осадок перемещается насосом для предварительной обработки флокулянтам в специальное отделение дегидратора. Затем подается в узел, который производит выдавливание из него избыточной влаги. Фильтрат вытекает наружу сквозь имеющиеся зазоры между кольцами. Ширина зазоров от зоны сгущения уменьшается к зоне обезвоживания. Уменьшается и шаг витков шнекового пресса, что увеличивает давление в толще обрабатываемого осадка. Предельное давление внутри барабана регулируется прижимной пластиной, установленной в конце шнека. Фильтрат от дегидратора возвращается к началу очистных сооружений, спрессованный осадок в накопительный контейнер. Развитие современных промышленных технологий постоянно приводит к «появлению» в промышленных стоках новых загрязнителей (ПАВы, консерванты, небиогенные, сложные органические вещества), которые сегодня на существующих очистных сооружениях известными методами невозможно удалить. Поэтому они сбрасываются вместе с обработанными стоками в водоемы, загрязняют их сверх установленных нормативов. Ко всему еще добавляются проблемы с загрязненностью городских стоков токсичными веществами, зараженностью патогенными микроорганизмами, загниванием. Их трудно, а часто и невозможно довести известными методами до приемлемого состояния. В результате то же загрязнение природы, вред здоровью людей, снижение комфортности их проживания. Решать эту проблему сегодня специалисты предлагают использованием термической обработки отходов после их обезвоживания. Тепловая обработка полностью обеззараживает осадок, стабилизирует его свойства, улучшает водоотдачу, позволяет полностью отказаться от применения реагентов. Среди эффективного оборудования для тепловой обработки осадка, имеющего влажность 80%...82%, являются установки прямоточной сушки, способные на выходе «выдавать» отходы с 40%...50% влажностью. Их использование в очистных сооружениях позволяет совмещать несколько операций: сушку, обеззараживание осадка, его пневматическое перемещение на площадки складирования. Высушенный термически осадок становится безопасным для окружающей природы, может использоваться как органоминеральное удобрение. Пиролиз сегодня в числе инновационных технологий переработки отходов и считается лучшим, чем сжигание. Метод заключается в разложении

органических соединений при недостатке или отсутствии кислорода и одновременном воздействии высоких температур. На выходе получают смолу и экологит (твердый продукт), который в будущем могут использоваться без опасений и нанести урон природе в других технологиях (например, при производстве керамзита, бетона). Сегодня на рынке оборудования для очистки стоков известны примерно полсотни различных систем, реализующих на практике метод пиролиза осадка. Отличаются они исходным сырьем, рабочей температурой, конструктивными и технологическими решениями. При всех достоинствах у метода пиролиза осадка существует один большой недостаток: значительный расход топлива для создания нужной температуры. Устранить его можно путем использования взрывной камеры. Причем она позволяет в разы увеличить и рабочую температуру (до 2500°C...5000°C), что может вывести метод пиролиза в число экономически целесообразных направлений утилизации осадка [3-7].

Заключение

Таким образом, предлагаемая технология утилизации отходов очистных сооружений во взрывной камере предполагает, направление ила во взрывную камеру и далее осуществление взрыва; очистка газо-воздушной смеси, накопление твердого остатка, перемещение его к месту хранения; отбор избыточного тепла, использование его, например, для отопления домов; накопление жидкого остатка и перемещение его на дальнейшую утилизацию; очистка и выброса в атмосферу газовой смеси. Параметры взрывной камеры подбираются к характеристикам применяемых взрывных веществ. В достоинствах такой технологии утилизации отходов очистных сооружений: возможность обработки осадка с любой влажностью; упрощение конструкции устройств; повышенная эффективность сжигания, обеззараживания осадка; уменьшение запыленности отходящих газов. Единственным недостатком использования взрывной камеры для утилизации отходов является необходимость точного ее расчета, связанного со значительными нагрузками на материалы, возникающие при взрыве. Естественно, и устойчивости всей конструкции, поддерживающей ее и обеспечивающей функционирование метода.

Список литературы

1. Ахмадиев Г.М., Юсупова Г.Ф. Управление техносферной безопасностью территории // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/11/7317>
2. Ахмадиев Г.М. Научные основы и принципы системы контроля и обеспечения экологической безопасности на урбанизированных территориях Республики Татарстан // Социально-экономические и технические системы: исследование, проектирование, оптимизация, № 3 (70), 2016, с.73-82
3. Бернадинер М.Н., Жижин В.В., Иванов В.В. Термическое обезвреживание промышленных органических отходов // Экология и промышленность России. – 2000. – Апр. – С. 17-21.
4. Кармазинов Ф.В., Пробринский М.Д. Технологический комплекс по обработке и утилизации осадков сточных вод на ЦСА Санкт-Петербурга // ВСТ. – 2001. – №8. – С. 2-7.
5. Коммунальные сточные воды и перспективы их использования в сельском хозяйстве Западной Сибири / А.В.Шуравин, Р.П.Воробьева, А.С.Давыдов и др. // Вода: экология и

- технологии.: Тез. докл. 4-го Международный конгресс. – М.: 2000. – С. 6. -596.
7. Сооружения по очистке городских канализационных стоков как источники загрязнения атмосферы/ А.О.Карелин, О.Н.Карелин, В.С.Лучкевич и др. // Гигиена и санитария . – 2000. – №3. – С. 12-14.
8. Скобелева Л.А., Храмцов Д.Ю., Гильманова Э.М. Экологический и технический надзор (практика осуществления) М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2008. -320 с.

Актуальные экологические проблемы среды обитания человека

Ахмадиев Габдулахат Маликович, доктор наук, профессор, профессор;
Казанский (Приволжский) федеральный университет, Набережночелнинский институт

Введение

В настоящее время особо следует обратить внимание и на научно-технические достижения отечественных и зарубежных ученых, основанные на выдающихся научных естественно-технических открытиях XX века и они способствовали бурному развитию производства на различных отраслях всемирного народного хозяйства. Это не только огромные успехи фундаментальной и прикладной науки: ядерной физики, молекулярной биологии, химии, освоение космического пространства, но и стремительный, не прекращающийся рост числа крупных урбанизированных городов и городского населения различных европейских и других стран на различных континентах земного шара.

Объемы промышленного производства увеличились в сотни и тысячи раз. А энерговооруженность человечества возросла более чем в 1000 раз, скорость передвижения — в 400 раз, скорость передачи информации — в миллионы раз и т. д. Такая активная жизненная позиция и деятельность человека, конечно, не проходит для природы бесследно, поскольку природные ресурсы черпаются непосредственно из биосферы. Ни комфортная экология и здоровье человека — большая научная и популярная тема на протяжении последних 100 лет. Как появилась физический и умственный труд и с того момента, как человеческая деятельность стала активно влиять на природу, появились данные о том, насколько негативно это отражается на показателях здоровья человека. Дословно с греческого «экология» переводится как наука о нашем общем доме. Домом для людей, животных, растений и птиц является вся планета, поскольку в ней нет изолированных систем. Экология и здоровье человека, связанные проблемы, между собой, как одна функциональная система. Каким бы ни был чистым личный дом и воздух, которым человек дышит и живет, все равно он приходит домой с улицы. Выхлопные газы тысяч машин, тонны промышленной пыли и повышенное содержание углекислоты — это то, что сегодня вдыхает каждый горожанин земного шара.

По данным ВОЗ, экологические факторы среды обитания людей формируют до 25% патологий человека [1, с.134-140; 2, с.13456-13464; 3, с.50-55; 4, с.1-3; 5, с.2-3; 6, с.3-10; 7, с.14-21; 8, с.6-13; 9, с.10-18; 10, с.223-228; 11, с.154-162; 12, с.5-23].

Целью настоящей работы является определение актуальных экологических проблем и определение научных основ и принципов их решения.

Материал и методология исследований

Наш организм, имея не затраченные и не использованные функциональные резервы, каждый день испытывает на выносливость в среде обитания. Это сказывается даже на небольшом

количестве здоровых людях, а уж тем более на людях, которые больны. Не соответствующая экология для высокоорганизованных живых организмов, в том числе для человека и животных, которая начинает влиять еще до рождения потомства в материнском организме и усугубляет их взаимоотношение и физиологическое состояние мать - плод», — говорят врачи, как медицинского, так и ветеринарного профиля.

Бесконечная не контролируемая научная гонка за техническими новшествами и комфортом на различных отраслях народного хозяйства привела в плачевное состояние атмосферу, питьевую воду, продуктов питания. Наиболее наглядно это демонстрируют и периодические вспышки инфекционных заболеваний бактериального, грибкового и вирусного происхождения проявляющиеся местного, регионального, республиканского, краевого и глобального масштабного мирового характера, связанные с попаданием в источники водоснабжения патогенных микробов. А также рост заболеваемости на урбанизированных территориях различных стран, находящихся вблизи производств, которые характеризуются вредными и даже опасными выбросами в атмосферу и водоемы. Одной из острых экологических проблем в настоящее время являются несанкционированные свалки — в мусоре находится в высоких концентрациях токсических вещества.

Содержать почву, особенно сельскохозяйственные угодья агропромышленного комплекса и другие урбанизированные территории стран земного шара, в чистоте особенно важно потому, что она занимает центральное место в биосфере, является начальным звеном всех природных цепей. Загрязненная почва может стать источником вторичного загрязнения атмосферного воздуха, водоемов, подземных вод, продуктов питания растительного, животного происхождения, пищевых и кормовых добавок и для кормов с.-х., домашних, диких животных и птиц. На загрязнение окружающей среды в первую очередь реагируют люди с заболеваниями кардио-респираторных систем, в частности дыхательных путей и сердечно-сосудистой системы. На нашей планете ни мало больных людей с бронхиальной астмой и лица с повышенной аллергической и иммунологической реакцией.

Результаты и их обсуждение

В результате научно-технической революции и бесконтрольного использования полезных ископаемых земли, привело к тому, что экологическая ситуация на нашей планете резко ухудшается и к этому еще наслаивается скопления отходов различного происхождения на урбанизированных территориях. Уровень загрязнения недр, гидросферы и воздушного слоя земли приближается к критическому широкому масштабному уровню.

Сегодня человечество стоит на пороге глобальной катастрофы техногенного характера за счет увеличения неблагоприятных и благоприятных урбанизированных территорий. К нашему горькому счастью во многих странах, все больше государственных и общественных организаций понимает глубину и опасность проблемы. В настоящее время в вузах и институтах академий наук РАН РФ существуют различные направления и формы научно — технических и исследовательских работ направленных на улучшение сложившейся экологической ситуации. Вузы и научно исследовательские учреждения страны разработают современные технологии, и они предлагают многие способы решения экологических проблем, от создания экологических видов топлива, экологического транспорта до поиска новых экологически чистых источников энергии и разумного использования ресурсов Земли. Научные и производственные подходы к

вопросам решения экологических проблем необходимы и должны носить комплексный характер. Они должны включать в себя долговременные и плановые мероприятия, направленные на многие сферы жизни общества, включая и природную среду [13,с.8-11;14,с.194—197;15, с.37-38;16, с.35-36; 17,с. 36-38; 18,с. 872-877].

Для кардинального улучшения экологической обстановки, как на земле в целом, так и в отдельно взятой стране, необходимо постоянно осуществлять меры ниже представленного характера:

1. Правового. Они включают в себя создание законов об охране окружающей среды. При этом важное значение имеют и международные соглашения.
2. Экономического типа. Ликвидация последствий техногенного воздействия на природу требует серьезных финансовых вливаний.
3. Технологического. В этой области есть, где разойтись изобретателям и рационализаторам. Применение новых технологий в добывающей, металлургической и транспортной отрасли промышленности, позволит свести до минимума загрязнение окружающей среды. Основной задачей является создание экологически чистых источников энергии.
4. Организационные принципы. Они заключаются в равномерном распределении транспорта по потокам для недопущения его длительного скопления в одном месте.
5. Архитектурно-реконструктивные основы. Целесообразно озеленять большие и малые населенные пункты, делить их территорию на зоны с помощью насаждений. При этом важно, для оздоровления окружающей среды, имеет и высадка насаждений вокруг предприятий и вдоль дорог. Особое значение необходимо придавать защите флоры и фауны. Их представители просто не успевают приспосабливаться к изменениям окружающей обстановки, особенно техносферной среды урбанизированных территорий.

Своевременное осознание драматической ситуации в состоянии среды обитания живых организмов заставило человечество принимать срочные и действенные меры к ее исправлению. При этом обращает на себя наиболее научно- производственные популярны такие направления обеспечения жизнедеятельности:

1. Одним из таких направлений является уменьшение бытовых и производственных отходов. Особенно это остро касается пластиковой посуды. Ее постепенно заменяют на посуду, бумажного, полиэтиленового происхождения. Проводятся исследования по выведению бактерий, которые питаются пластиком.
2. Жизненно важным вопросом является очистка сточных вод. Для обеспечения различных отраслей деятельности человека ежегодно расходуются миллиарды кубических метров воды. Современные очистные сооружения позволяют очищать ее до природного состояния.
3. Сегодня переход к чистым источникам энергии является актуальным направлением в экономике страны и в мировом масштабе. Это означает постепенный отказ от атомной энергии, двигателей и печей, работающих на угле и нефтепродуктах. В мировом и государственном масштабе известно, что использование природного газа, ветровой, солнечной энергии и гидроэлектростанций обеспечивает чистоту атмосферы от различных загрязнений. Использование биотоплива и биогаза позволяет значительно снизить концентрацию вредных веществ в выхлопных газах.

4. Для оздоровления среды обитания для живых организмов является охрана и восстановление земель и лесов. Для чего и интенсивно проводится высаживание новых лесов в местах вырубок. Постоянно осуществляются мероприятия по осушению земель, защите их от эрозии. Постоянная агитация в пользу экологии, меняет взгляды людей на эту проблему, склоняя их к бережному отношению к окружающей среде.

В будущем основные усилия ученых и практиков будут направлены на ликвидацию последствий техногенной деятельности человека и уменьшение вредных выбросов. Для этого существуют такие перспективные экологические технологии:

1. Строительство специальных заводов для полной утилизации всех видов отходов. Это позволит не занимать новые территории под свалки. Полученную от сжигания энергию можно использовать для нужд городов.
2. Возведение тепловых электростанций, работающих на «солнечном ветре» (Гелий 3). Это вещество находится на Луне. Несмотря на большую стоимость его добычи, энергия, получаемая из «солнечного ветра» в тысячи раз превышает теплоотдачу от ядерного топлива.
3. Перевод всего транспорта на силовые установки, работающие на газу, электричестве, аккумуляторах и водороде. Это решение будет способствовать сокращению выбросов в атмосферу.
4. Перспективным научным направлением является холодный ядерный синтез. Этот вариант получения энергии из воды уже находится в стадии разработки.

Несмотря на серьезный ущерб нанесенный природе, человечество имеет все шансы вернуть ей первоначальный вид. Существуют всего три основных вида жизнеобеспечения — дыхание с чистым воздухом, экологически чистой водой и едой. И все это теперь представляет опасность и угрозу для всего человечества. На наше здоровье крайне негативно влияют различные загрязнители и вредные вещества техногенной и химической природы, а к ним относятся органические и неорганические вещества и они ни всегда выявляются и некоторые даже имеют неизвестное происхождение.

Для людей, проживающих в неблагополучных, в радиационном отношении, урбанизированных территориях, особенно большую опасность представляют радионуклиды, которые вызывают в организме человека онкологические заболевания на почве перерождения клеток, тканей и органов. Механизм, начала и течение таких болезней пока недостаточно изучено, однако неоспоримым остаётся тот факт, что радиация очень опасна для жизни, особенно для будущих поколений потомства человека начиная с детей дошкольного и школьного возраста.

Для больших городов проблемой стали техногенные тяжёлые металлы, среди которых — свинец, цинк, кадмий, ртуть. Они выпадают в виде осадков на улицы и головы горожан, поступают в организм с едой, вдыхаются из воздуха. Например, в Германии известен случай обнаружения в мясной продукции диоксинов: мощных отравляющих веществ, которые накапливаются в организме и вызывают различные заболевания.

В России самыми распространенными являются следующие экологические недуги:

- Астма, вызванная высоким содержанием в воздухе химических веществ. Известно, что

- среди людей часто встречается иммунная депрессия при отравлении тяжёлыми металлами и диоксидами, свойственная жителям промышленных зон;
- Киришский синдром — аллергия, вызываемая повышенным содержанием в воздухе белково-витаминных концентратов;
 - Болезнь Юшко — следствие высокого содержания в организме полихлорированных бифенилов;
 - Синдром хронической усталости — заболевание, вызванное ослаблением иммунной системы человека из-за ухудшающихся экологических условий;
 - Ряд других новых болезней (симптом «хлопающей стопы», «жёлтые дети»).

В современной экологической ситуации вода из источника жизни превращается в опасное для жизни жидкое вещество. По данным ВОЗ, сегодня вода содержит 13 тысяч потенциально токсичных элементов. Известно, что тяжелые металлы присутствующие в среде обитания человека, такие, например, как свинец, ртуть, кадмий, цинк, никель, хром, вызывают атеросклероз, полиневрит, гипертонию, поражение костного мозга и приводят к ослаблению зрения. Радиоактивные элементы: уран, плутоний, торий, стронций приводят к онкологическим заболеваниям, генетическим изменениям, ослаблению иммунитета, врожденным порокам. Азот и фосфор, попав в организм человека, подтачивают его иммунитет, а также вызывают рост в водопроводных коммуникациях и артезианских скважинах сине-зеленых водорослей, плохо поддающихся фильтрации и вырабатывающих токсины. Болезнетворные микробы, попавшие в воду вместе с канализационными стоками, становятся причиной гастроэнтерита, гепатита, миокардита, полиомиелита и различного вида кишечных расстройств. А еще в воду могут попадать фтор, хлор и его соединения — бром и хлороформ, вызывающие нефриты, гепатиты, токсикозы беременности и врожденные аномалии плода, мутагенные эффекты, ослабление иммунной системы, поражение детородных функций мужчин и женщин, онкологические заболевания внутренних органов.

При наличии столь широкого спектра «водных» недугов правила безопасности довольно просты: не пить сырую водопроводную воду и не купаться в запрещенных местах. В первую очередь конечно, пользоваться эффективными очистителями воды. А может быть уже переходить для крупных городов — перейти на покупную воду для питья и приготовления пищи. Мы знаем, о том, что даже в очень вкусных блюдах вполне могут содержаться пестициды, гербициды и нитраты — остатки сельскохозяйственных удобрений и ядохимикатов. Известно, что нитрит и нитрат калия применяются как добавки при посоле мяса — для сохранения красного цвета, а еще они используются в качестве консервантов.

Присутствие чужеродных веществ в наших продуктах питания, кроме всего и помимо обычных отравлений и грозят развитием опухолей, уменьшением содержания витаминов в органах, снижением устойчивости организма к болезням. Консерванты присутствующие в продуктах питания уничтожают полезные микроорганизмы — бифидобактерии, и тем самым способствует развитию дисбактериоза в пищеварительной системе. Под термином «пищевая добавка» коварно прячутся сотни химических соединений, в том числе золото и серебро, хлор и диоксид хлора, серная кислота и уголь. Эти вещества не усваиваются, а откладываются в печени, становясь причиной желтого цвета лица, заболеваний желудочно-кишечного тракта и печени, гепатита и аллергии. В таких случаях как же обезопасить себя?

Всегда необходимо обращать внимание на срок хранения напитков, колбас, сыров, маргаринов,

супов — чем дольше гарантийный срок хранения, тем, соответственно, больше в них содержится различных пищевых добавок и консервантов и антиокислителей, разрушающих печень. Употребляя молочные напитки с бифидобактериями, а также регулярно принимая витамин С, тем самым можно препятствовать образованию из нитритов чрезвычайно вредных нитрозаминов, вызывающих рак. Многие из летучих химических веществ, присутствующих в воздухе квартир и частных домов обладают аллергенной активностью, вызывающие различные патологии с осложнениями. Эти вещества выделяются многими строительными и отделочными материалами, в процессе старения пластиковой мебели и линолеума, при стирке белья и даже в случае пригорания сковородки. Особенно канцерогенны популярные чистящие химические средства для дома и стиральные порошки, а точнее — их основные действующие компоненты: поверхностно-активные вещества (ПАВ). Они способны вызвать нарушения иммунитета, аллергию, поражение мозга, печени, почек, легких[19]. Установлено, что ПАВ накапливаются в органах и действуют как яды: в печени повреждают функцию клеток, что приводит к увеличению холестерина, в легких вызывают гиперемиию. Они повышают вероятность развития атеросклероза в сосудах сердца и мозга, нарушают передачу нервных импульсов в нервной системе.

Другой коварным веществом и врагом экологичного жилища является хлор. Этот химический элемент вызывает заболевания сердца и сосудов, способствует возникновению атеросклероза, анемии, гипертонии, аллергических реакций, разрушает белки присутствующие в продуктах питания, отрицательно влияет на кожу и волосы, повышает риск заболевания онкологическими заболеваниями, в частности раком различных органов и систем органов. Для дома, и поэтому вполне можно подобрать экологически чистую мебель и предметы быта, а также использовать безопасные чистящие средства — например, соду и обыкновенное мыло. Поэтому для сохранения устойчивого постоянного здоровья, нет необходимости покупать порошков, содержащие фосфаты, несмотря на их разрекламированные отбеливающие свойства: их использование уже 20 лет запрещено во многих западных странах.

В мире ежегодно добывают более 3 млрд. т нефти. Добывают тяжелым технологическим и техническим трудом, с колоссальными затратами, с большим экологическим ущербом для природной среды. Значительная часть ее (около 2 млрд.) уходит на бензиновый и дизельный транспорт. Средний КПД двигателя автомобиля всего 23% (для бензиновых двигателей- 20, для дизельных- 35%). Значит, больше половины нефти сжигается впустую, идет на нагрев и загрязнение атмосферы. Но и это еще не все потери. Главный показатель — не КПД двигателя, а коэффициент загрузки транспорта. К сожалению, автомобильный транспорт в различных странах используется чрезвычайно неэффективно. Разумно построенное транспортное средство должно перевозить груз больше собственного веса, именно в этом его эффективность. На практике же этому требованию соответствуют лишь велосипед и легкие мотоциклы, остальные машины в основном возят сами себя. Получается, что КПД автомобильного транспорта не более 3-4%. Сжигается огромное количество нефтяного топлива, а энергия расходуется чрезвычайно нерационально. Так, например, одна машина КамАЗ расходует столько энергии, что ее было бы достаточно для обогрева зимой 50 квартир.

Заключение

Экологическая обстановка напрямую влияют на продолжительность жизни и на состояние

здоровья населения различных возрастов. Для кардинального улучшения экологической обстановки, как на земле в целом, так и в отдельно взятой стране, необходимо осуществлять меры ниже представленного характера:

1. Правового. Они включают в себя создание применяемых законов об охране окружающей среды. При этом ни малое значения имеют и международные соглашения, направленные на оздоровление среды обитания человека.
2. Экономического. Ликвидация последствий техногенного воздействия на природу требует серьезных финансовых вливаний.
3. Технологического. В этой области есть, где заниматься с изобретательской и рационализаторской деятельностью. Применение новых технологий в добывающей, металлургической и транспортной отрасли промышленности, позволит свести до минимума загрязнение окружающей среды. Основной задачей является создание экологически чистых альтернативных источников энергии.
4. Организационные. Они заключаются в равномерном распределении транспорта по потокам для недопущения его длительного скопления в одном месте.
5. Архитектурные. Целесообразно постоянно озеленять большие и малые населенные пункты, делить их территорию на зоны с помощью насаждений.

Список литературы

1. Ахмадиев Г. М., Маврин Г. В. Научные основы и принципы оценки и прогнозирования жизнеспособности живых организмов на урбанизированных территориях России // Бюллетень науки и практики. Электрон. журн. 2016. №11 (12). С.134-140.
2. Akhmadiev G.M., Miftakhov M.N., Sharafutdinov R. N. The regular regression immune function of mammalian females and their relationship to the urban habitat // INTERNATIONAL JOURNAL OF PHARMACY AND TECHNOLOGY eISSN: 0975-766X Том: 8 Номер: 2 Год: 2016 Страницы: С. 13456-13464.
3. Ахмадиев Г.М. Разработка способа и устройства для определения стрессчувствительности жвачных животных и их потомства // "Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований" №1 (Часть 1) 2016-с.50-55.
4. Ахмадиев Г.М., Ахметшин Р.С. Патент на полезную модель № 172829 «Устройство для обеззараживания и утилизации илового осадка очистных сооружений». Заявка № 2016108594. Приоритет полезной модели от 09.03.2016. -3с.
5. Ахмадиев Г.М., Фатыхов К.З. Патент на полезную модель № 171405 «Устройство для регистрации сосательных и жевательных движений потомства млекопитающих». Заявка № 2016122978. Приоритет полезной модели от 09.06.2016. -3с.
6. Ахмадиев Г.М. Экологический мониторинг районных и сельских территорий агропромышленного комплекса России // Экономика: экономика и сельское хозяйство, 2017. №4 (16), с.3-10
7. Ахмадиев Г.М. Экогеофизические аспекты оценки и прогнозирования состояния геологической среды // горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал) Издательство: Общество с ограниченной ответственностью «Горная книга» (Москва), №6, 2017, с.14-21.
8. Ахмадиев Г.М. Разработка биотехнологического приема и отбора по признаку высокой,

- генетически детерминированной устойчивости организма к стрессу // Экономика: экономика и сельское хозяйство, 2017. № 5 ,(17),с.6-13
9. Ахмадиев Г.М. Научные основы и принципы обеззараживания и утилизации иловых осадков в биологических очистных сооружениях // SWorld – Симпозиум « Perspective achievements of modern scientists » в сентябре 2017 г. с.10-18
 10. Ахмадиев Г.М., Смирнова Н.Н., Мифтахов М.Н., Шарафутдинов Р. Н. Сравнительная оценка способов экологического мониторинга урбанизированных территорий. // Успехи современной науки, Том 8, №4, 2017, с.223-228.
 11. Ахмадиев Г.М. Разработка способа обеззараживания и утилизации промышленных, бытовых и органических отходов агропромышленного комплекса Республики Татарстан // Бюллетень науки и практики, номер: 2 (15) 2017 С. 154-162.
 12. Ахмадиев Г.М. Разработка научных основ и принципов оценки, прогнозирования и повышения жизнеспособности человека, животных и птиц // Научное обозрение, Москва, 2016, №1, с.5-23.
 13. Ахмадиев Г.М. Научное обоснование системы контроля экологических опасностей на урбанизированных территориях Республики Татарстан // Ученые записки Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана. 2016. Т. 225. № 1. С. 8-11
 14. Ахмадиев Г.М. Оценка, прогнозирование и предотвращение экологических опасностей на техноферных районах Республики Татарстан // Журнал "Успехи современного естествознания" №11 (часть 2), 2015 ,с. 194-197
 15. Маслова Т.В., Егорова Г.Г. Проблемы экологии и состояние здоровья животных // Современные наукоемкие технологии. – 2005. – № 7. – С. 37-38
 16. Мирсаитова Г.Т. Гигиеническая оценка влияния на заболеваемость населения химического фактора сельского хозяйства в районах нефтедобычи // Диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук, Казань –2015 ,с.35-36
 17. Тюрин В.Г. Бирюков К.Н., Мысова Г.А., Полевой А.И. Коржевенко Г.Н. Экологически безопасный способ сжигания навоза // Ветеринария, 2016,1, с.36-38.
 18. Шагидуллина Р.А., Тунакова, Ю.А., Новикова С.В. Методология определения нормативов качества для приоритетных загрязняющих веществ // Современные проблемы безопасности жизнедеятельности: настоящее и будущее: Материалы III Международной научно-практической конференции в рамках форума «Безопасность и связь». - Казань, 2014. - Ч. 2. - С.872-877.

Содержание

физико-математические науки	1
Анализ закономерностей и направлений развития навигационных систем беспилотных летательных аппаратов	2
Моделирование физических процессов в системе Mathcad	5
Перегрузка операций в языке программирования C++	11
технические науки	14
О результатах испытания углеродистой стали на растяжение	15
Создание конструкции слесарного стула для обслуживания автомобильной техники	20
Оценка прочностных характеристик конструкционных материалов при сжатии	25
Особенности разработки программ в современных IDE: часть 1	30
Особенности разработки программ в современных IDE: часть 2	34
Инновационные подходы управления структурообразованием строительных композитов с повышенной коррозионной устойчивостью	40
К вопросу о методах определения твердости материалов	44
Работа с функциями пользователя в языке программирования C++	48
Информатизация организационно-методической деятельности школы	52
Программирование линейных списков	55
Методика и особенности подготовки микрошлифов для проведения микроструктурного анализа металлов и сплавов	58
Особенности конструкций магнитожидкостных уплотнительных устройств для применения на потенциально опасных производствах	65
Конструктивные особенности винтового домкрата для ремонта ходовой части пожарных автомобилей	70
Кантователь для ремонта коробки передач пожарных автомобилей на базе Камаз	72
Конвективная сушка напорных пожарных рукавов	75
Анализ процесса производства труб профильных	78
исторические науки и археология	82
Тобольская ссылка последнего императора России: анализ информационной базы научных исследований	83
экономические науки	87
Медиаизмерения 2018. Методика сбора данных о телесмотрении в России	88
Концепция социально-ориентированного маркетинга	94
Информационно-коммуникационные аспекты развития туристско-рекреационного потенциала региона на основе создания регионального логистического кластера	97
«Человеческий капитал» как важнейший фактор в венчурном инвестировании	103
Анализ размеров крестьянских (фермерских) хозяйств по численности работников	107
Устойчивое развитие как фактор обеспечения экономической безопасности страны	111
Инновации как основа экономической безопасности	115
Влияние глобализации на обеспечение экономической безопасности страны	119
Значение коммерческих банков на рынке ценных бумаг в России	124
философские науки	128
Патриотизм как ценностный ориентир современной российской молодежи	129
Русская ментальность через призму постсоветского российского общества	133
филологические науки	139
Лексикографические трудности представления фразеологических единиц	140
Номинативно-коммуникативный подход к обучению словообразованию	143

Содержание

Способы перевода фразеологизмов с обозначениями цвета на узбекский язык	147
Когнитивно-концептуальный анализ концепта хаёт	151
Некоторые эффективные методы обучения переводу	154
Семантические классификации фразеологических единиц с компонентами национального колорита	157
юридические науки	161
Состояние и динамика нарушений правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств	162
К вопросу о назначении штрафа несовершеннолетним преступникам	166
Проблемные вопросы соучастия в преступлении в современном уголовном праве России ...	169
педагогические науки	172
Физическая культура как основа здорового образа жизни студентов	173
Экспертное мнение о современной концепции иноязычной профессиональной подготовки будущих экономистов в мультикультурной образовательной среде	176
Влияние физического воспитания на интеллектуальное развитие ребенка дошкольного возраста	178
Разработка концептуальных основ формирования профессиональных компетенций выпускников образовательных организаций МЧС России в области организации тушения пожаров и проведения аварийно-спасательных работ	181
Особенности проведения лабораторных работ по прикладной механике	184
Физическая культура в жизни студентов	187
Изучение элементов программирования для построения растровых, векторных и фрактальных изображений в курсе компьютерной графики	189
Роль куратора в организации учебной и воспитательной работы обучающихся	196
Организация проведения лабораторного испытания углеродистой стали на кручение	199
Сравнительная характеристика уроков по физической культуре в общеобразовательных учреждениях Советского периода и современной России. Почему уроки по физической культуре пользовались большей актуальностью в СССР?	202
Из опыта формирования профессиональных компетенций магистрантов	205
Изучение проблемы формирования здорового образа жизни среди студенческой молодежи ...	208
Применение инновационных технологий в физическом воспитании детей и молодежи	211
Информационные технологии как основа подготовки учителей по физической культуре в условиях современной информатизации общества	214
К вопросу о мерах безопасности при проведении лабораторных работ с использованием металлорежущих станков	218
Физическая культура и спорт в жизни курсантов военизированных и ведомственных учебных заведений	221
Психологические проблемы учеников младших классов средней общеобразовательной школы	224
О вопросе адаптации младших школьников	227
Использование проблемного обучения при работе над частями речи в 3 классе	229
Основные требования к речи учащегося в процессе обучения	232
Основные направления развития речи в процессе обучения родному языку	234
Значение родного языка при формировании навыков правильной постановки мысли учащихся	

Содержание

.....	236
Педагогическое взаимодействие в учебном процессе	238
Изучение циклических конструкций и функций работы с дисплеем при программировании роботов Vex IQ	240
Методика педагогического воздействия	245
О принципах и методах обучения в образовательной деятельности	247
медицинские науки	249
Роль малых аномалий сердца в структуре врожденных пороков сердца	250
Синдром крузона	253
Лечебная физическая культура при восстановлении функции локтевого сустава после перелома	260
Использование генетически модифицированных т-клеток для лечения онкологических заболеваний	264
психологические науки	267
Риски безопасности психологической среды в условиях детского дома	268
О путях сохранения психического здоровья в педагогической деятельности	271
науки о земле	274
Разработка технологических приемов утилизации отходов	275
Актуальные экологические проблемы среды обитания человека	281