

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ В PHPMYADMIN. РАБОТА С ДАННЫМИ ИСПОЛЬЗУЯ PHP, MYSQL И HTML

Соломатова Евгения Ивановна

Создание современных электронных вычислительных машин позволило автоматизировать обработку данных во многих сферах человеческой деятельности. В настоящее время без современных систем обработки данных трудно представить передовые производственные технологии, управление экономикой на всех ее уровнях, научные исследования, образование, издательское дело, функционирование средств массовой информации и многое другое. Такие системы обработки данных называют информационными системами.

В настоящее время широкое распространение получили информационные системы, основанные на технологиях баз данных, называемая «система управления баз данных» (СУБД). Зародившаяся около четырех десятилетий назад, данная технология оказалась весьма плодотворной. Современное СУБД основано на реляционной модели данных, для взаимодействия с реляционной базой данных, в середине 70-х годов фирмой IBM разработан язык структурированных запросов SQL, ставший впоследствии стандартом при работе с базами данных.

В нашем информационном времени существует множество программ для работы с базами данных, как например: InterBase, FilePro, mSQL, MS Access, Oracle, MySQL и т.д..

Мы же, рассмотрим, как можно создать и работать с базой данных в локальном доступе, используя возможности PHP и MySQL, для этого нам понадобится «джентльменский набор» Web-разработчика Denwer.

Denwer – это локальный сервер, в котором уже имеется: Apache, PHP, MySQL, Perl и многое другое. Так же он, прост в установке, что немало важно на первом этапе работы с web-программированием, создавая первую базу в PHP.

Мы рассмотрим с вами как создавать базу данных, на примере одной таблицы и работать с ней, используя PHP и HTML-формы.

Для начала нам необходимо определиться с тематикой базы данных, в которой нужно выделить сущности и их характеристики, которой будет обладать наша сущность(ь/и). Затем определимся с типами данных - характеристик, которыми обладает сущность. И последним этапом подготовительного этапа, является определение связей между нашими сущностями («один к одному», «один ко многим», «много ко многим»).

Например, мы создадим маленькую базу данных «Компьютерные технологии (*komp_tehn*)» с одной таблицей «Продукт (*product*)».

product / продукт
<i>product_ID</i> / первичный ключ
<i>make</i> / производитель
<i>model</i> / модель
<i>type</i> / тип

Как вы только с этими этапами закончите, переходим к непосредственному созданию реляционной базы данных в локальном доступе – phpMyAdmin.

С начало нужно запустить Denwer, предполагается, что вы его уже установили, нажав двойным щелчком мыши по ярлыку на рабочем столе «*StartDenwer*». После чего запустите любой браузер, и в адресной строке введите `http://localhost`, и в данной странице перейдите по `http://localhost/Tools/phpMyAdmin` - «*Проверка MySQL и phpMyAdmin*».

В появившейся странице, в верхнем меню выберите вкладку «*Базы данных*», введите имя создаваемой базы – «*Komp_texnika*» (см. рис.1).

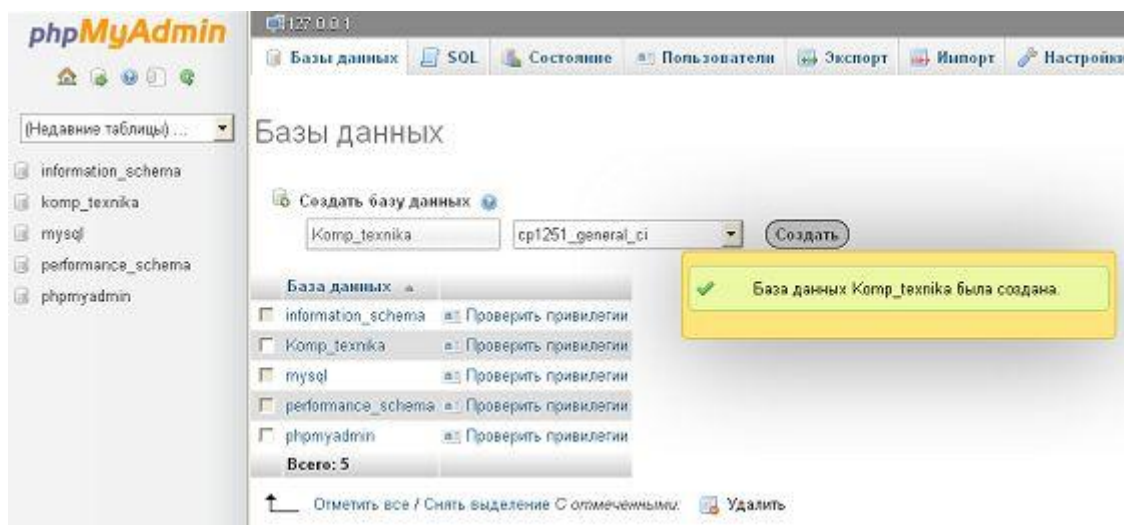


Рис. 1

После чего переходим к созданию сущности/таблиц, базы данных, описывая ее название и сколько выделяете характеристик, для этой сущности – «*Product*», 4 - столбца (см. рис.2).

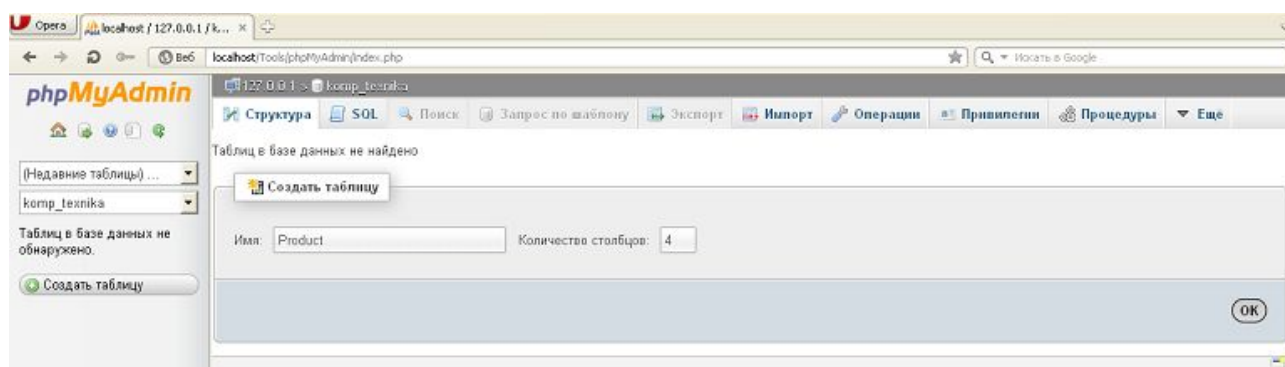


Рис.2

Следующим действием, будет описание характеристик/свойств, и указание их типов в соответствующих диапазонах (см. рис.3).

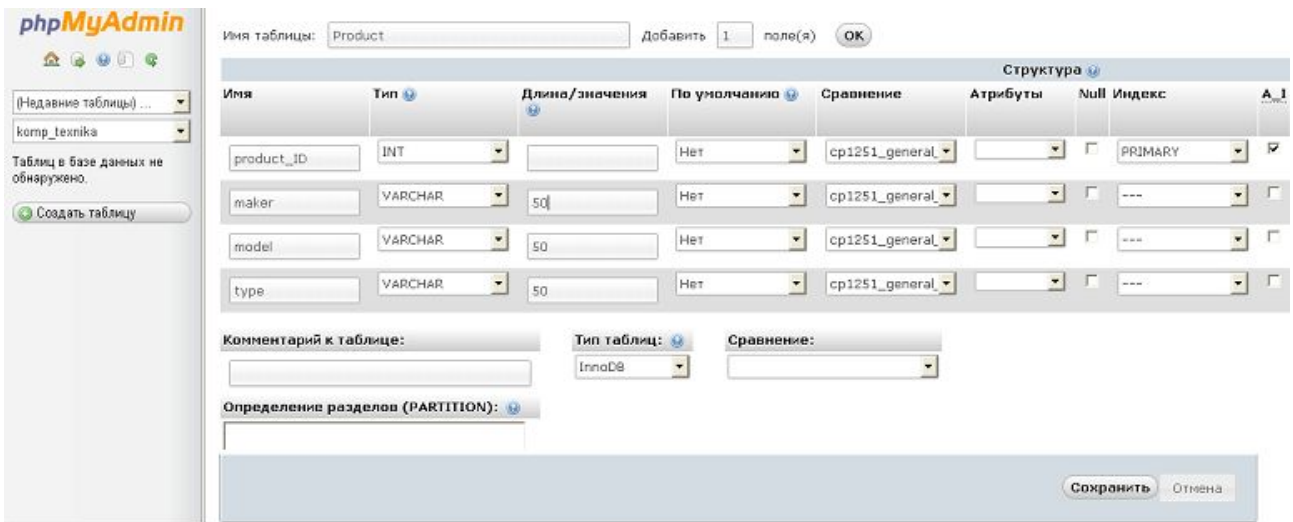


Рис.3

Теперь в нашей базе данных имеется пустая таблица *Product*, которую нужно заполнить, для этого в верхнем меню выберите вкладку «*Вставить*» и перед вами откроется страница для заполнения данных полей (см. рис.4).

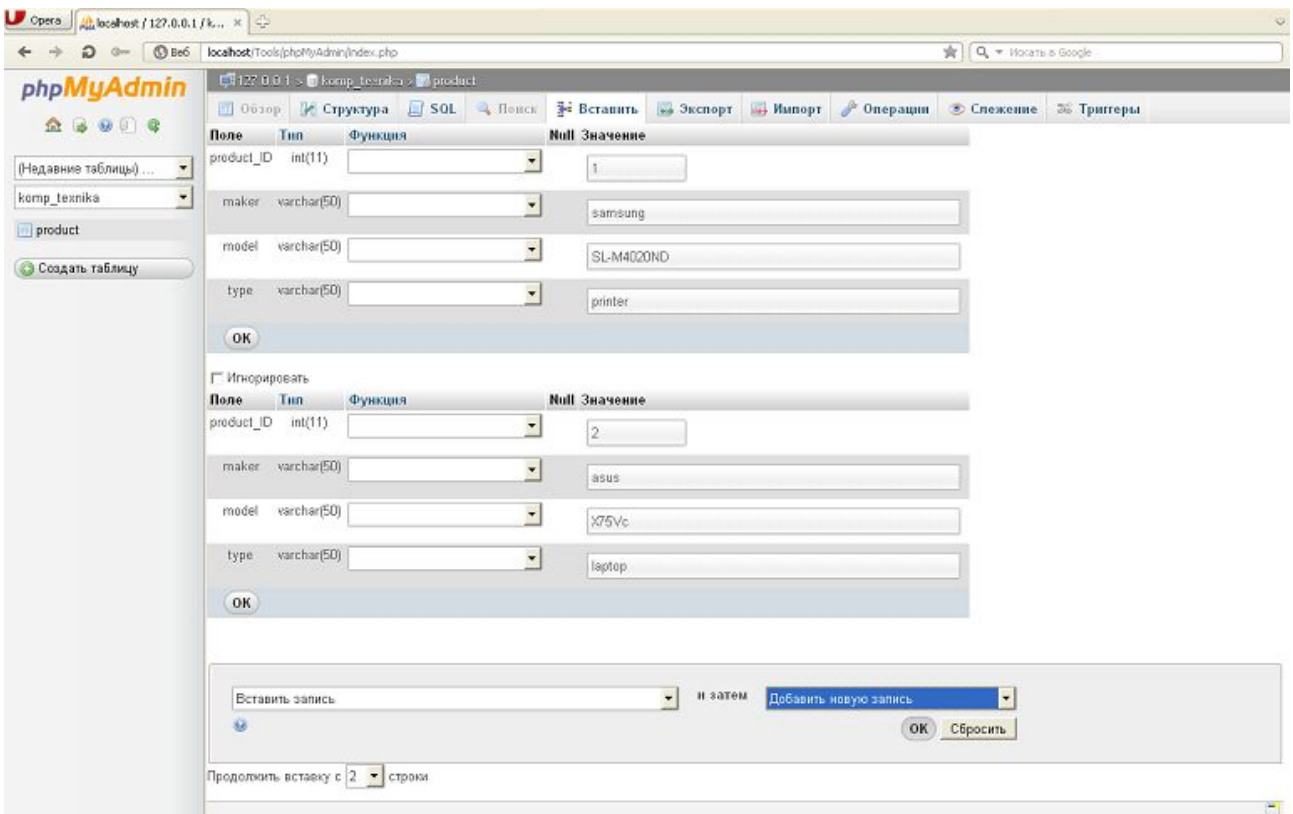


Рис.4

Хочу обратить ваше внимание, на то что, в таблицу можно вставить с начало только две записи. Для добавления еще значения, нужно в нижней части странице в выпадающем списке выбрать пункт «*Добавить новую запись*» и нажать *ОК*.

Заполнив информацией базу данных (см. рис.5), займемся работой с базой данных, используя

скриптом PHP.

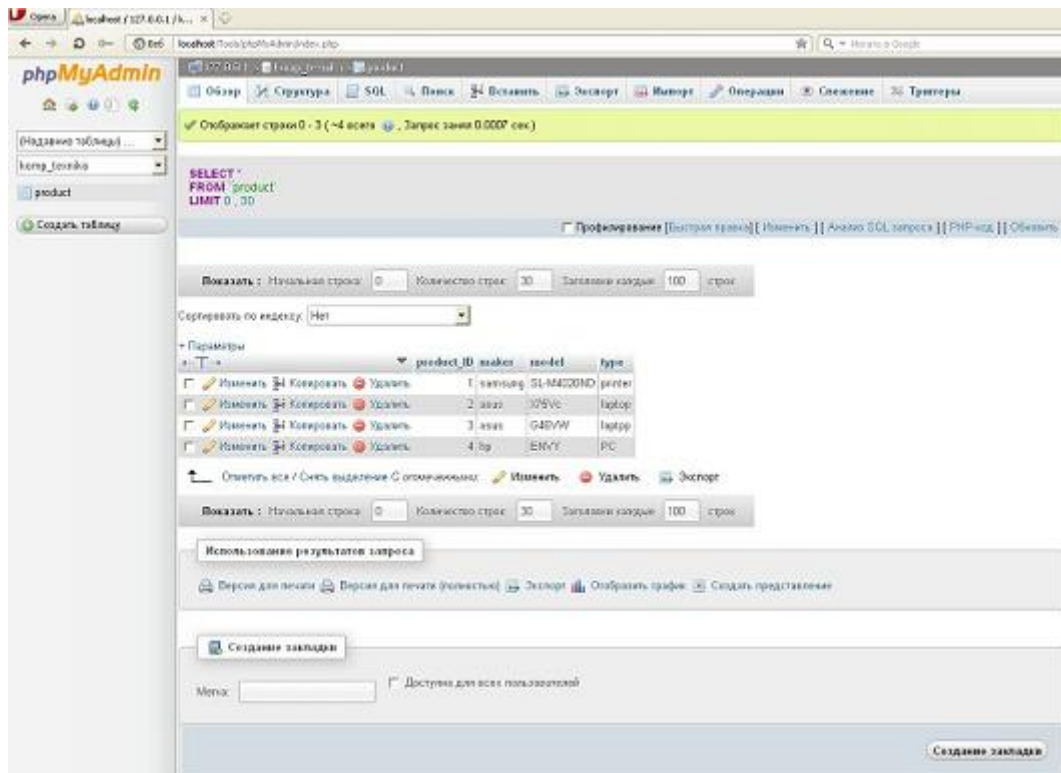


Рис.5.

С начало создадим форму на HTML, для заполнения информацией нашей таблицы, то есть создадим непосредственную связь между таблицей в базе данных и формой (см. таблицу 1.).

Таблица 1.



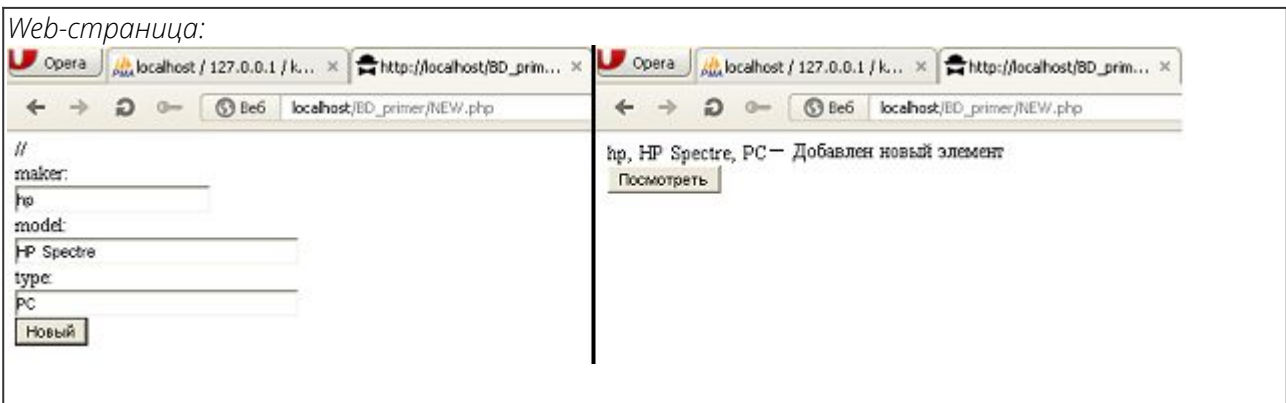
Код страницы:

```

<html><body>
<table width=100% height=100%>
<tr><td align=center> <h2 align=center>
Это файл /home/test1.ru/www/BD_primer/index.html</h2></td></tr>
</table>
<FORM action="index2.php" method="post"> maker: <br>
<INPUT type="text" NAME="maker+" SIZE="20"> <br>model:<br>
<INPUT type="text" name="model+" size="30"> <br> type:<br>
<INPUT type="text" name="type+" size="30"> <br>
<INPUT type="reset" VALUE=Сброс >
<INPUT type=SUBMIT VALUE=Послать>
</FORM> </td> <td>
<FORM action="index2.php" method="post"><br> maker: <br>
<INPUT type="text" NAME="maker-" SIZE="20"> <br> model:<br>
<INPUT type="text" name="model-" size="30"> <br> type:<br>
<INPUT type="text" name="type-" size="30"> <br>
<INPUT type="reset" VALUE=Сброс >
<INPUT type=SUBMIT VALUE=Послать>
</FORM></td></tr></table>
</body>
</html>
    
```

Теперь отразим имеющуюся информацию в базе данных на web-странице, в виде массива данных и добавив некоторые возможности в работе с данными. То есть добавление, редактирование и удаление данных. Чтобы реализовать эти действия, необходимо создать еще три web-страницы для: создания новых данных – new.php (см. таблицу 2.), редактирование данных – edit.php (см. таблицу 3.) и удаления данных из таблицы в базе данных – delete.php (см. таблицу 4.).

Таблица 2.



Код страницы:

```
<?
$b=MySql_connect("localhost", 'root',"");
$db=mysql_select_db('komp_texnika',$b);
$a=$_POST["maker+"];
$c=$_POST["model+"];
$d=$_POST["type+"];
$q=mysql_query("INSERT INTO product ( `product_ID` , `maker` , `model` , `type` )
VALUES (", '$a', '$c', '$d')");
echo "$a, $c, $d";
echo " - Добавлен новый элемент";
?>
<FORM action="index2.php" method="post">
<INPUT type=SUBMIT VALUE=Посмотреть>
</FORM>
```

Таблица 3.

Web-страница:

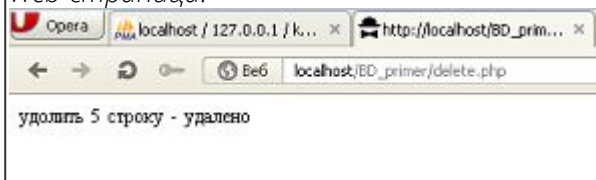


Код страницы:

```
<? $b=MySql_connect("localhost", 'root',"");
$db=mysql_select_db('komp_texnika',$b);
$f=intval($_POST["product_ID"]);
$a=mysql_query("select * from product where product_ID=$f");
while($row =mysql_fetch_array($a))
{ $n=$row['maker']; $w=$row['model']; $p=$row['type'];};
echo"$n, $w, $p" ?>
<FORM action="index2.php" method="post"><br> maker:<br>
<INPUT type="text" NAME="1" size="40" value=<?=$n;?>><br>
model: <br>
<INPUT type="text" NAME="2" size="40" value=<?=$w;?>><br>
type:<br>
<INPUT type="text" name="3" size="30" value=<?=$p;?>> <p>
<INPUT type="HIDDEN" name="product_ID" value=<?=$f;?>>
<INPUT type=SUBMIT VALUE=Сохранить>
```

Таблица 4.

Web-страница:



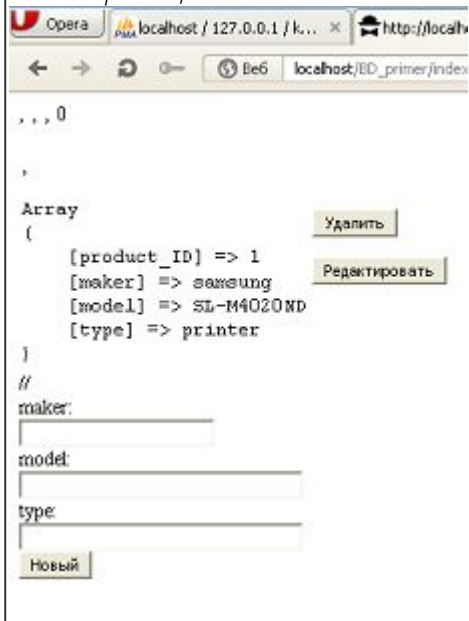
Код страницы:

```
<? $b=mysqli_connect("localhost", 'root',"");
$db=mysqli_select_db("komp_texnika",$b);
$a=intval($_POST["product_ID"]);
echo "удолить ".$a." строку - ";
if (is_int($a)&&($a>0))
{$zapros="delete from product where product_ID=$a";
$z=mysqli_query($zapros);}
echo "удалено"; ?>
<FORM action="index2.php" method="post"></form>
```

Объединив все эти действия в одну web-страницу под названием index2.php, мы можем свободно работать с базой данных в привычном, понятном для пользователя виде (см. таблицу 5.).

Таблица 5.

Web-страница:



Код страницы:

```
<? $b=mysqli_connect("localhost", 'root','');
$db=mysqli_select_db('komp_texnika',$b);
$f=intval($_POST["product_ID"]);
$a=$_POST["1"];
$c=$_POST["2"];
$d=$_POST["3"];
echo "$a, $c, $d, $f";
$sql = "UPDATE product set maker='$a', model='$c', type='$d'
where product_ID='$f'";
$x=mysqli_query($sql);
$z=mysqli_query("select * from product ");
$i=0; $arrRes=array();?>
<table><? while ($arr=mysqli_fetch_assoc($z)){?><tr><td>
<? $arrRes[]=$arr;
echo "<br>,<pre>"; print_r($arrRes[$i]);?>
</td><td><FORM action="delete.php" method="post">
<INPUT type="SUBMIT" VALUE=Удалить>
<INPUT type="HIDDEN" name="product_ID" value="<?echo $arrRes[$i]['product_ID'];?>"> </FORM>
<FORM action="edit.php" method="post">
<INPUT type="SUBMIT" VALUE=Редактировать>
<INPUT type="HIDDEN" name="product_ID" value="<?echo
$arrRes[$i]['product_ID'];?>"></FORM></td></tr>
<? $i++; }; ?> </table>
<FORM action="NEW.php" method="post"><br>maker: <br>
<INPUT type="text" NAME="maker+" SIZE="20"><br>model:<br>
<INPUT type="text" name="model+" size="30"><br>type:<br>
<INPUT type="text" name="type+" size="30"> <br>
<INPUT type="SUBMIT" VALUE=Новый> </FORM>
```

Это все что хотелось рассмотреть по созданию базы данных в PHP, после рассмотрим как работать с несколькими таблицами в базе данных, используя запросы SQL.

Список литературы

1. Островский, С.Л. Лекция 6. Свои журналы ближе к телу [Текст]/ С.Л. Островский // Информатика. – 2008.-№22.-с.2-13.
2. Яковлева, Тамара Что такое Denwer (денвер) и как его утановить? [Электронный ресурс]/Т.Яковлева//URL: <http://blog.sistemainternetzarabotka.ru/chto-takoe-denwerdenver-i-kak-ego-ustanovit>.
3. Моисеенко Сергей Интерактивный учебник поSQL [Электронный ресурс]/С.Моисеевнко // URL: <http://www.sql-tutorial.ru/>.
4. PHP и MySQL.Совместная работа [Электронный ресурс]//URL: http://www.softtime.ru/bookphp/gl12_1.php.

СТРУКТУРИРОВАННЫЙ ЯЗЫК ЗАПРОСОВ SQL В PHPMYADMIN

Соломатова Евгения Ивановна

phpMyAdmin — это программа написанная на PHP и предназначенная для управления сервером MySQL через всемирную сеть. phpMyAdmin поддерживает широкий набор операций над MySQL, наиболее часто используемые операции поддерживаются с помощью пользовательского интерфейса (управление базами данных, таблицами, полями, связями, индексами, пользователями, правами, и т. д.), одновременно вы можете напрямую выполнить любой SQL запрос.

Запросы — это объект базы данных, который служит для извлечения данных из таблиц и предоставления их пользователю в удобном виде. Особенность запросов состоит в том, что они черпают данные из базовых таблиц и создают на их основе временную таблицу. Применение запросов позволяет избежать дублирования данных в таблицах и обеспечивает максимальную гибкость при поиске и отображении данных в базе данных.

SQL-запросы — запросы, строящиеся при помощи унифицированного набора инструкций SQL (Structured Query Language — структурированный язык запросов). SQL в полной мере нельзя отнести к традиционным языкам программирования, где бы вы вводили переменные, описывали тип и многое другое, он содержит только набор стандартных операторов доступа к данным, хранящимся в базе данных.

Язык SQL делиться четыре части:

- *Операторы определения данных* (Data Definition Language, DDL): create (“создать”), alter (“изменить”), drop (“удалить”).
- *Операторы манипуляции данными* (Data Manipulation Language, DML): select (“выбрать”), insert (“вставить”), update (“обновить”) и delete (“удалить”).
- *Операторы определения доступа к данным* (Data Control Language, DCL): grant (“предоставить”) и revoke (“лишить”).
- *Операторы управления транзакциями* (Transaction Control Language, TCL): commit (“завершить”), rollback (“откатить”), savepoint (“сохранить”).

Мы же рассмотрим, одну команду языка SQL – команду выборки данных **SELECT**, так благодаря этой команде можно организовать все возможные запросы.

Синтаксис оператора **SELECT**

SELECT [ALL | DISTINCT] <список полей, которые вы хотите отразить в запросе> |*

FROM <список таблиц, с которыми вы работаете>

[**WHERE** <предикат-условие выборки или неявное внутреннее соединение таблиц>]

[**JOIN** <предикат внутреннего соединения таблиц>]

[**GROUP BY** <список полей группировки> [**HAVING** <предикат-условия для группировки>]]

[ORDER BY <список полей, по которым упорядочивает вывод> [ASC | DESC]]

Информация, заключенная в квадратные скобки, как обычно является необязательной.

Рассмотрим несколько примеров запросов в phpMyAdmin, для этого воспользуемся предыдущей базой данных «*Komp_texnika*». В данной базе мы уже создали таблицу «*product*» (товар), в которой отразили соответствующие свойства сущности: *product_ID* (первичный ключ), *maker* (производитель), *model* (модель), *god_sozd* (год создания) и *type_ID* (тип продукта, является внешним ключом) (см. Рис.1).

	product_ID	maker	model	god_sozd	type_ID
Изменить Копировать Удалить	1	DNS	XL0161623	2010	4
Изменить Копировать Удалить	2	Asus	X75VB	2013	7
Изменить Копировать Удалить	3	HP	17-e051er	2012	3
Изменить Копировать Удалить	4	DNS	Home 0163306	2011	1
Изменить Копировать Удалить	5	Acer	V5-571G	2012	6
Изменить Копировать Удалить	6	DNS	0164783HD	2009	5
Изменить Копировать Удалить	7	Asus	X55VD	2012	2

Рис.1

Так же в данной базе данных, мы добавили еще одну сущность «*laptop*» (тип товара), в которой отразили соответствующие свойства сущности: *type_ID* (первичный ключ), *type* (тип), *OS* (операционная система), *processor* (процессор), *ramjat* (память), *zvet* (цвет), *ves* (вес) и *zena* (цена) (см. Рис.2).

	type_ID	type	OS	processor	ramjat	zvet	ves	zena
Изменить Копировать Удалить	1	pc	Windows 7	3600	1000	black	0.0	14050
Изменить Копировать Удалить	2	laptop	Windows 8	2200	500	gray	2.5	18690
Изменить Копировать Удалить	3	laptop	Windows 8	2400	500	gray	2.9	23690
Изменить Копировать Удалить	4	pc	Windows 7	3200	500	black	0.0	16790
Изменить Копировать Удалить	5	laptop	Windows 7	2600	500	red	2.6	21490
Изменить Копировать Удалить	6	laptop	Windows 8	1900	500	black	2.3	19690
Изменить Копировать Удалить	7	laptop	Windows 8	2600	1000	blue	3.0	29690

Рис.2

Теперь прежде чем перейти к составлению запросов, необходимо установить связь между сущностями (таблицами). Для этого будем работать с таблицей «*laptop*», а именно выберем пункт «*Связи*» (см. Рис.3).

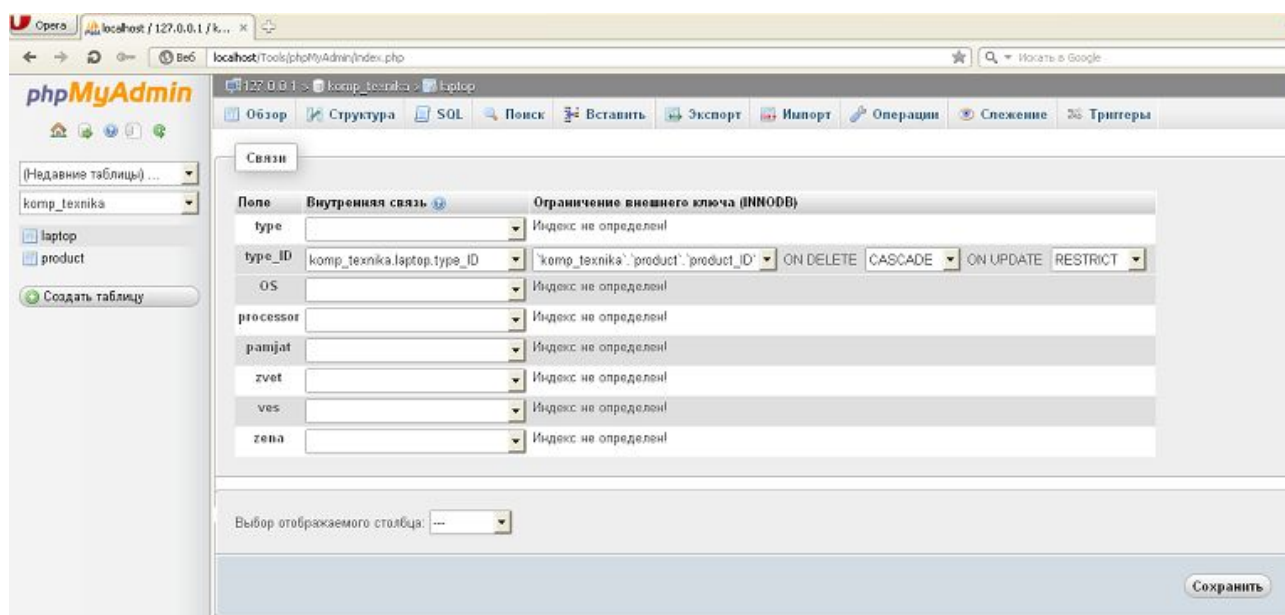


Рис.3

После чего откроется страница, где необходимо указать поля, которые отвечают за связь между таблицами (см. Рис.4). Также связь можно установить другим способом, используя «Дизайнер» (см. Рис.4)

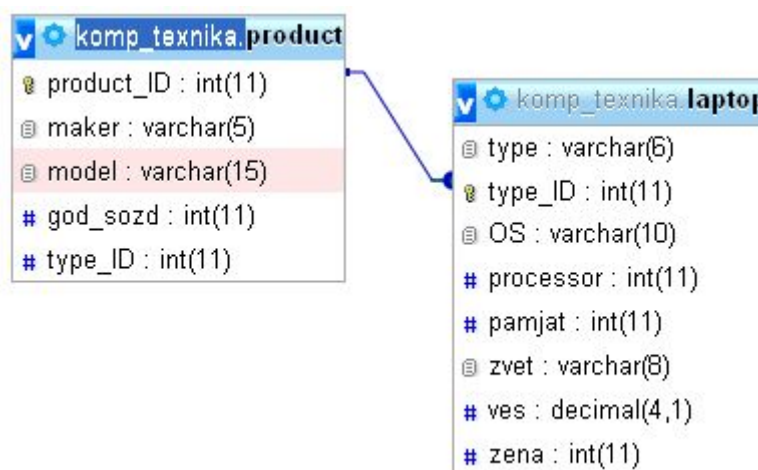


Рис.4

Таким образом, установив связи между таблицами, мы можем перейти к созданию запросов, перейдя верхнем меню «SQL».

Запрос 1. Вывести информацию имеющейся техники за 2012 выпуска (см. Таблицу 1).

Таблица 1

<p><i>Программа:</i></p> <pre>select maker, model from product where god_sozd=2012 order by maker</pre>	<p><i>Результат:</i></p>
---	--------------------------

Для реализации данного запроса мы использовали оператор **select** – для вывода информации из поля *maker* (производитель) и *model* (модель), **from** – для описания таблицы из которой нужно выдать информацию; предикат **where** – для условия отбора строк из таблицы результата, то есть выдает те данные, у которых год создания (*god_sozd*) равнялся 2012; **order by** – для сортировки данным к полю *maker* (производитель).

Запрос 2. Вывести информацию о количестве технике имеющихся производителей (см. Таблицу 2).

Таблица 2

<u>Программа:</u>	<u>Результат:</u>
<pre>select maker, count(maker) from product group by maker</pre>	<pre>+ Параметры maker count(maker) Acer 1 Asus 2 DNS 3 HP 1</pre>

count является одной из так называемых «агрегирующих функций», которая считает количество не пустых кортежей, являются мощным инструментом конструирования запросов, в данном случае вы сгруппировали вывод данных по *maker* (производителям).

Запрос 3. Вывести общую стоимость ноутбуков по имеющимся производителям, отсортировав по сумме по возрастанию (см. Таблицу 3).

Таблица 3

<u>Программа:</u>	<u>Результат:</u>
<pre>select product.maker, laptop.type, count(laptop.type), sum(laptop.zena) from product join laptop on laptop.type_ID= product.type_ID group by laptop.type, product.maker order by sum(laptop.zena)</pre>	<pre>+ Параметры maker type count(laptop.type) sum(laptop.zena) ▲ Acer laptop 1 19990 DNS laptop 1 21490 HP laptop 1 23890 DNS pc 2 30840 Asus laptop 2 48580</pre>

В данном запросе необходимы данные из двух таблицы, для этого нам необходимо объединить таблицы «**product**» (товар) и «**laptop**» (тип товара), что бы это сделать использовали предикат **join** с указанием объединения полей: первичного ключа таблицы **laptop.type_ID** и внешнего ключа таблицы **product.type_ID**. Так же обратите внимание, что при работе с двумя и более таблиц, в операторе **select**, при описании полей необходима, указывать имя таблицы данного поля, например **laptop.type**. **sum**, так же как и **count** относится к «агрегирующим функциям», которая считает сумму значений кортежей, в нашем случае сумму стоимости техники.

Запрос 4. Вывести данные о ноутбуках с операционной системой Windows-8, со стоимостью не больше 25 тысяч (см. Таблицу 4).

Таблица 4

<p><u>Программа:</u></p> <pre>select product maker, laptop.OS, laptop.pamjat as pamjat_v_GB, laptop.zena from laptop join product on laptop.type_ID= product.type_ID where (laptop.zena < 25000) and (laptop.OS like "%8")</pre>	<p><u>Результат:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">+ Параметры</th> </tr> <tr> <th>maker</th> <th>OS</th> <th>pamjat_v_GB</th> <th>zena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HP</td> <td>Windows 8</td> <td>500</td> <td>23690</td> </tr> <tr> <td>Acer</td> <td>Windows 8</td> <td>500</td> <td>19990</td> </tr> <tr> <td>Asus</td> <td>Windows 8</td> <td>500</td> <td>18690</td> </tr> </tbody> </table>	+ Параметры				maker	OS	pamjat_v_GB	zena	HP	Windows 8	500	23690	Acer	Windows 8	500	19990	Asus	Windows 8	500	18690
+ Параметры																					
maker	OS	pamjat_v_GB	zena																		
HP	Windows 8	500	23690																		
Acer	Windows 8	500	19990																		
Asus	Windows 8	500	18690																		

Запрос 5. Выведите информацию о товаре: *maker* (производитель), *model* (модель), *pamjat* (память), *processor* (процессор) и *zena* (цена), по категории «*podhodit*» и «*not podhodit*» (см. Таблицу 5).

Таблица 5

<p><u>Результат:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">+ Параметры</th> </tr> <tr> <th>itog</th> <th>maker</th> <th>model</th> <th>pamjat_v_Gb</th> <th>proc_v_Mgz</th> <th>zena</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>podhodit</td> <td>Asus</td> <td>X75VB</td> <td>1000</td> <td>2600</td> <td>29690</td> </tr> <tr> <td>not podhodit</td> <td>Asus</td> <td>X55VD</td> <td>500</td> <td>2200</td> <td>18690</td> </tr> <tr> <td>not podhodit</td> <td>Acer</td> <td>V5-571G</td> <td>500</td> <td>1900</td> <td>19990</td> </tr> <tr> <td>not podhodit</td> <td>DNS</td> <td>0164783HD</td> <td>500</td> <td>2600</td> <td>21490</td> </tr> <tr> <td>not podhodit</td> <td>HP</td> <td>17-e051er</td> <td>500</td> <td>2400</td> <td>23690</td> </tr> </tbody> </table>	+ Параметры						itog	maker	model	pamjat_v_Gb	proc_v_Mgz	zena	podhodit	Asus	X75VB	1000	2600	29690	not podhodit	Asus	X55VD	500	2200	18690	not podhodit	Acer	V5-571G	500	1900	19990	not podhodit	DNS	0164783HD	500	2600	21490	not podhodit	HP	17-e051er	500	2400	23690	<p><u>Программа:</u></p> <pre>select case when (laptop.pamjat = 1000) and (laptop.processor >=2600) then "podhodit" else "not podhodit" end as itog, product maker, product model, laptop.pamjat as pamjat_v_Gb, laptop.processor as proc_v_Mgz, laptop.zena from product join laptop on laptop.type_ID=product.type_ID where laptop.type like "I%" order by 1 desc, 6</pre>
+ Параметры																																											
itog	maker	model	pamjat_v_Gb	proc_v_Mgz	zena																																						
podhodit	Asus	X75VB	1000	2600	29690																																						
not podhodit	Asus	X55VD	500	2200	18690																																						
not podhodit	Acer	V5-571G	500	1900	19990																																						
not podhodit	DNS	0164783HD	500	2600	21490																																						
not podhodit	HP	17-e051er	500	2400	23690																																						

case ... end – предикат выбора, используется для распределения товара по категориям, в соответствии с критериями. *like "I%"* – предикат, который применяется для сопоставления строк с образцом. Образец представляет собой строку, в которой могут использоваться два специальных символа: «%» и «_», где «%» сопоставляется с любой строкой (возможно, пустой) и «_» сопоставляется с одним символом, любые другие символы, отличные от специальных, могут быть сопоставлены только со специальными символами и сами с собой. *order by [asc | desc]* – предназначен для сортировки результатов запросов [возрастанию (стоит по умолчанию) | по убыванию], сортировка возможна как для одного поля, так и более.

Оператора **SELECT** есть не что иное, как выражение для получения результирующего набора из таблиц базы данных. Мы формируем запрос при помощи оператора **SELECT**, а он, в свою очередь, выполнив свою работу, возвращает результирующий набор данных. Возвращаются эти данные в виде таблицы, которая в свою очередь, может быть обработана следующим оператором **SELECT** и т.д.

Список литературы

1. Аннотация к phpMyAdmin [Электронный ресурс] / URL: <http://php-myadmin.ru/about/notice.html>
2. Запросы к базе данных и их использование. Виды запросов. Технология создания [Электронный ресурс] / URL: <http://www.yaklass.ru/materiali?mode=cht&chtid=514>
3. Островский С.Л. Основы web-программирования для школьного «сайтостроительства». Лекция 5. PHP+MySQL [Текст] / С.Л. Островский // Информатика. – 2008.-№21.-с.2-15

ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ В СРЕДЕ NXT-G. РАБОТА С ДАННЫМИ

Соломатова Евгения Ивановна

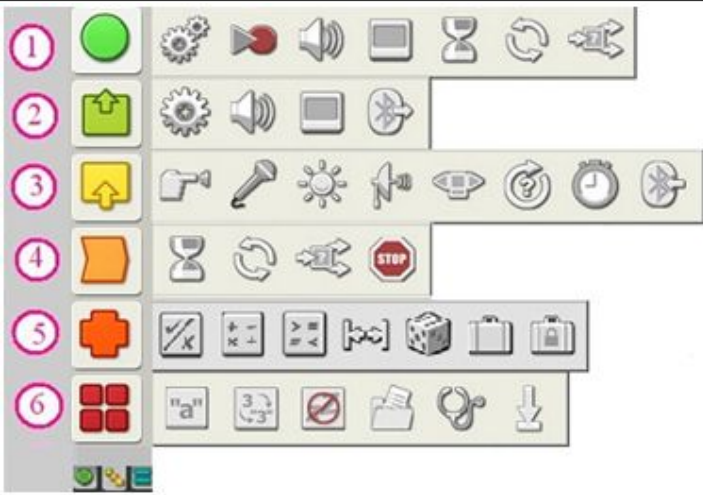

Образовательная робототехника – это новая технология обучения, позволяет вовлечь в процесс инженерного творчества детей, начиная с младшего школьного возраста. Знания по робототехнике способствуют глубокому изучению составляющих современных роботов, а визуальная программная среда позволяет легко и эффективно изучать алгоритмизацию и программирование. То есть изучение в данном направлении поможет учащимся повысить свою общенаучную подготовку, а именно развитие их мышления, логики, математических и алгоритмических способностей, исследовательских навыков.

В данной статье мы рассмотрим, как реализовать перечисляемые навыки, используя леги-робота Lego Mindstorms NXT 2.0 и среду его программирования. Данная среда программирования является графической (используя пиктограммы, для программирования леги-робота), что облегчает восприятие учащихся при изучении алгоритмизации и программировании. Чтобы создать программу в данной среде необходимо выбрать нужную пиктограмму, или упрощенное его называют «блок», и перетащить его на коммутатор, который является объединяющей составляющей всей программы.

В данной среде существует множество блоков, которые отвечают за определенные действия робота см. таблицу 1.


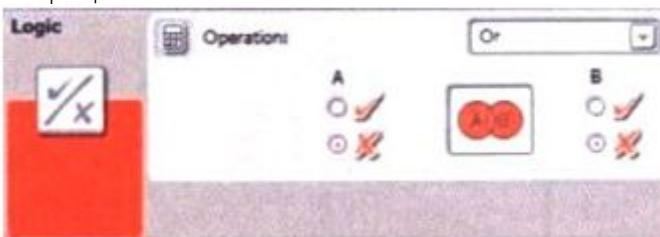
Таблица 1. Описание палитры в среде Lego Mindstorms NXT 2.0


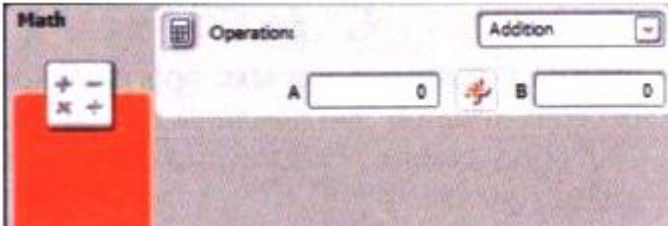

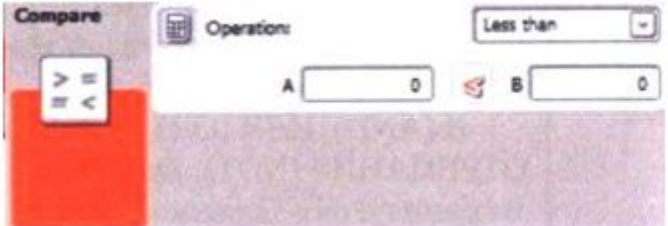

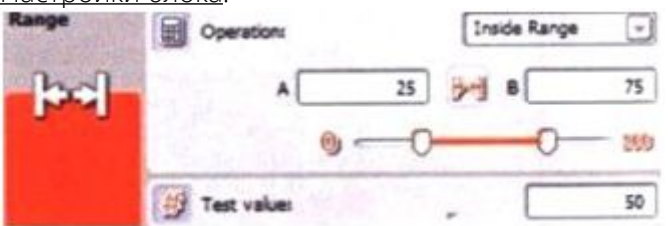
Название палитры	Изображение палитры	Название блоков/палитры, составляющих
Общая палитра		1 – блок движения 2 – блок запись-воспроизведение 3 – блок звук 4 – блок дисплей 5 – блок жди (имеются дополнительные блоки) 6 – блок цикл 7 – блок переключатель (условия)

<p>Полная палитра</p>		<p>1 – общая палитра 2 – палитра действий 3 – палитра датчиков 4 – палитра управления выполнением программы 5 – палитра данных 6 – палитра дополнения</p>
<p>Пользовательская палитра</p>		<p>1 – палитра моих блоков, созданная при установке программ на компьютер. Сюда по умолчанию помещаются созданные программные блоки пользователя 2 – палитра загружаемых из Интернет блоков</p>

Рассмотрим более подробно «палитру работы с данными» и один блок из «палитры дополнения» - перевод «числа в текст», а также их настройки (см. таблицу 2.).

Таблица 2. Описание блоков

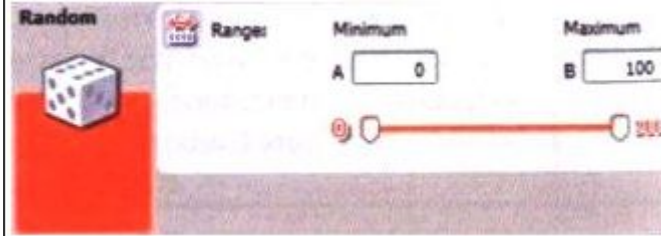
Блок	Назначение
<p>Logic/Логика</p> 	<p>Команда <u>Логика</u> позволяет работать с логическими переменными, константами или значениями, переданными в блок от других команд через концентратор данных. К двум значениям может применяться одна из логических операций <i>И (AND)</i>, <i>ИЛИ (OR)</i>, <i>ИСКЛЮЧАЮЩЕЕ ИЛИ (XOR)</i>, <i>ОТРИЦАНИЕ (NOT)</i>. При этом, если значения не передаются в команду, они задаются в параметрах для переменных А и В (<i>галочка - истина, крестик - ложь</i>). Изображение кругов внутри прямоугольника, называемых кругами Эйлера-Венна - это подсказка. Закрашенная оранжевым часть обозначает результат, который команда выдаст после применения выбранной операции.</p>  <p>Настройки блока:</p>

<p>Math/Математика</p> 	<p>Команда <u>Математика</u> предназначена для расчетов. С ее помощью можно выполнять над числами различные операции: <i>сложение, вычитание, умножение, деление, абсолютная величина (модуль) и извлечение квадратного корня</i>. Внутри прямоугольника, в нижнем правом углу, отображается соответствующий символ выбранной операции. Входные параметры задаются теми же способами, что и у остальных команд этой группы, вводимые значения могут быть как положительными, так и отрицательными целыми (целое – число без десятичных величин). Результат применения команды - число (ответ, полученный после применения операции к значениям А и В). Например, если А равно 5, В равно 7, операция Сложение, то результатом работы команды будет число 12. <u>Настройки блока:</u></p> 
<p>Compare/Сравнение</p> 	<p>Команда <u>Сравнение</u> предназначен для сравнения, принимает четыре значения сравнения: <i>больше, меньше, равно</i>. Отметим только, что результат у нее логического типа, тогда как входные данные должны быть числовыми. Знак операции указывается в параметре Action (Действие). <u>Настройки блока:</u></p> 
<p>Rang/Диапазон</p> 	<p>Команда <u>Диапазон</u> предназначен для определения принадлежности числа к определенному диапазону чисел, или находится вне этого интервала. Данный блок может принимать два значения: <i>в пределах интервала, за пределом</i>. Задаваемый интервал должен быть числовым, как и проверяемое значение. Если значение входит (не входит) в интервал, команда передает в программу логическое значение Истина. <u>Настройки блока:</u></p> 

Random/Случайное значение



Команда Случайное значение является важным элементом теории программирования. В более сложных языках ее называют «Генератор случайных (псевдослучайных) чисел». Вам нужно указать диапазон, задав максимальное и минимальное значение в окне настройки параметров команды. Результатом ее работы будет случайное число из указанного диапазона.
Настройки блока:

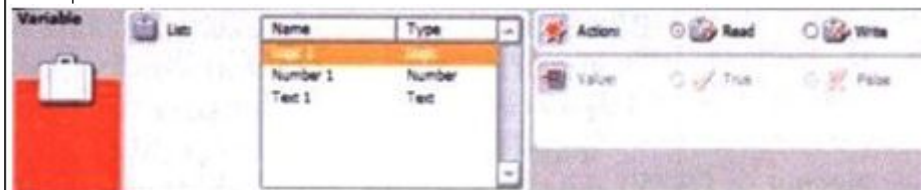


Variable/Переменная



Команда **Переменная**, предназначена для хранения информации в виртуальной папке, которая существует в его памяти. Информацию, которую он может хранить может принимать следующие значения: *логический*, *числовой* и *текстовый*.

Настройки блока:



Мы также можем вводить собственные переменные, для этого нужно выбрать в меню **Edit (Правка) → Define Variables (Определитель переменных)** и появиться окно **Edit Variables (Редактирование переменных) → Create (Создать)**, в которых и создаются новые переменные.



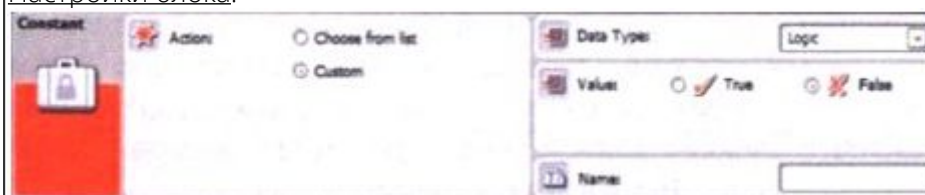
Переменные могут изменять свои значения во время работы программы. Но тип значений переменной задается один раз, и в программе изменяться не может. (В более сложных языках возможно и это, но NXT-G не поддерживает функцию приведения типов). Переменную можно создать только для чтения значений, тогда ее содержимое менять будет запрещено. Чтобы снять запрет, в параметрах нужно указать вариант **Write (Записать)**. В одной и той же программе переменная может быть и только для чтения, и для чтения и записи. Например, в начале программы Вы создали переменную V1 с параметром **Read (только чтение)**, а в середине кода в еще одном блоке **Variable** указали для нее значение **Write (Записать)**.

Constant/Константа

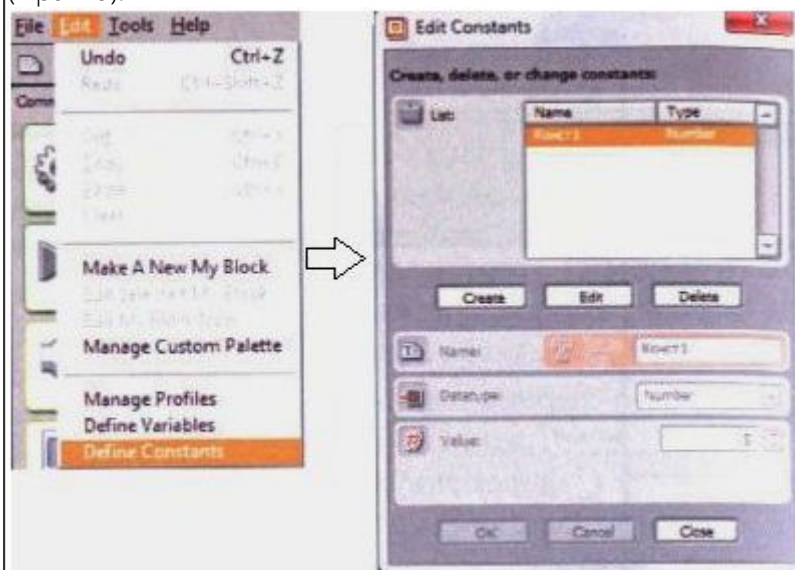


Константы во многом похожи на переменные, но их главная особенность в том, что значение константы задается один раз и больше изменяться не может. Они также бывают трех типов: число, текст и логическое значение. По умолчанию Вы можете создать три константы, соответственно *числового, текстового и логического типа*.

Настройки блока:



Значения их устанавливаются в окне настройки параметров вручную. Для создания большего количества констант, как и в случае с переменными, есть Define Constants (Редактор констант), расположенный в меню Edit (Правка).



В окне редактора можно создать, удалить или редактировать константу. После нажатия на кнопку Create (Создать) Вам нужно указать имя константы, ее тип и значение. Нажмите кнопку ОК. Ваша константа создана и автоматически добавлена к списку всех констант блока Constant и данное окно можно закрыть.

Number to Text /Число в текст



Команда Число в текст, прежде всего, относится к «палитре дополнения», которая позволяет преобразовать число в текст, например для вывода на экран дисплея.

Настройки блока:



Каждый из перечисленных блоков можно управлять динамически, подключив так называемую «шину данных» (от концентраторов данных одних блоков к концентраторам данных других блоков). Для этого нужно, предварительно поместить нужный блок в рабочую область, открыть концентратор данных блока, щелкнув по кнопке в нижней левой части блока (см.рис.1).



Рис. 1 Концентратор данных блока

Шины данных, передающие входящие данные на блок, подключены к разъемам, находящимся на левой стороне их концентраторов данных. Шины данных, передающие исходящие данные, подключены к разъемам, находящимся на правой стороне.

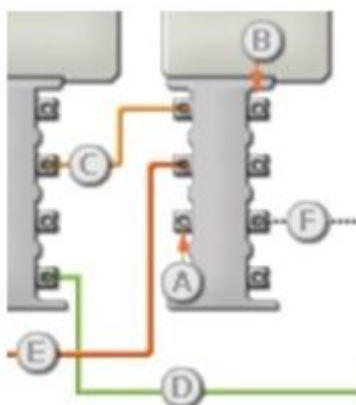


Рис. 2 Внешний вид разъемов данных и цветовая окраска шин данных

[A] Входной разъем

[B] Выходной разъем

[C] Числовая шина данных (желтая)

[D] Логическая шина данных (зеленая)

[E] Текстовая шина данных (оранжевая)

[F] Поврежденная шина данных (серая)

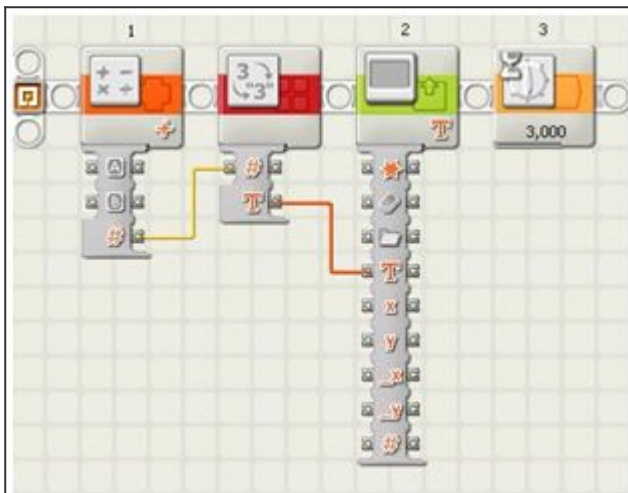
Если для входного разъема есть соответствующий выходной разъем (см. выше A), входящие данные будут проходить от входного разъема на выходной разъем без изменений. В этом случае можно использовать выходной разъем, если входной разъем подключен к шине данных входа; подключение шины данных выхода к такому выходному разъему без подключенной шины данных входа приведет к «неисправности» шины данных выхода (она будет окрашена в серый цвет).

Каждая шина данных осуществляет обмен специфическими типами данных между блоками. Например, если шина данных перетянута с логического разъема на концентратор данным блока, ее можно подключить только к логическому разъему на концентраторе данных другого блока.

Рассмотрим два примера программ на применения рассмотренных блоков.

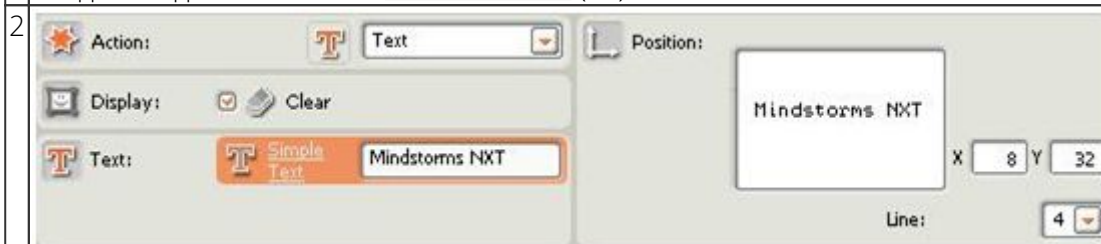
Пример 1. Даны два числа $x=25$ и $y=-5$, выведите на экран сумму этих двух чисел.

Программа реализации решения:

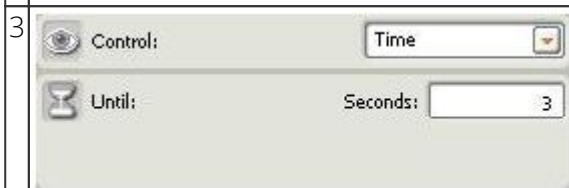


Используем *математический* блок с *операцией* (Operation) à *сложение* (Addition), в данном блоке используются две переменные *A* и *B*, то есть вводим наши значения в данные поля.

Далее, как ввели данные значения, мы воспользуемся блоком *число в текст*, что бы отобразить результат вычисления на дисплей лего-робота. После чего мы раскрыли концентратор данных блоков, из выходных данных *математического* блока () объединим с входными данными блока *число в текст* ().



В блоке *дисплей* выбираем *действие* (Action) à *текст* (Text), вводимый текст в данном случае можно не удалять, он удалиться автоматически, так как мы объединили выходные данные блока *число в текст* () с входными данными блока *дисплей* (), раскрыв концентратор данных блоков.

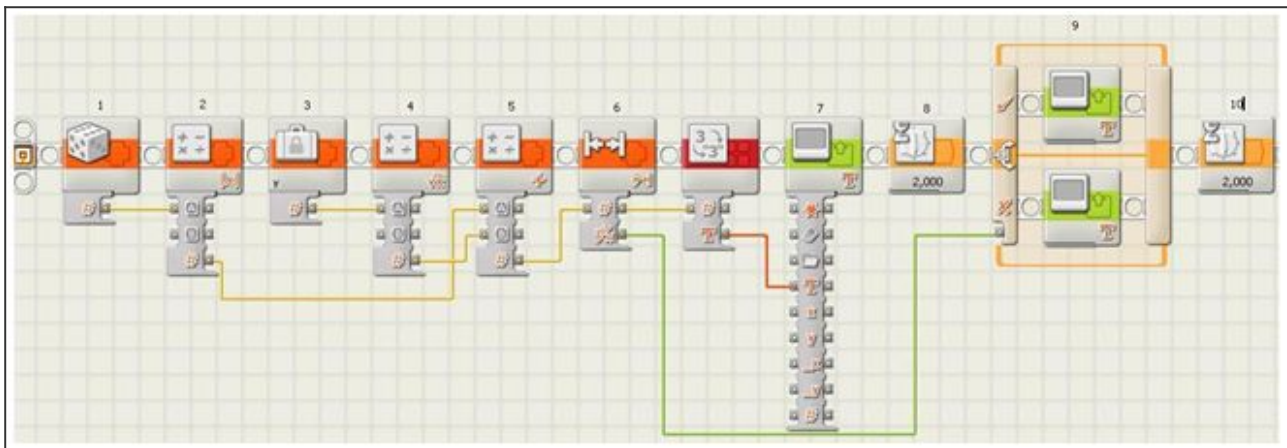


После блока дисплей, мы поставили блок *ожидания*, для того чтобы смогли увидеть результат вычисления в течение 3 секунд, то есть указав в пункте *контроль* (Control) à *время* (Time).





Примечание: Также в данной задаче можно было использовать переменн(-ую/-ые), для введения значений переменной *x* и *y*.


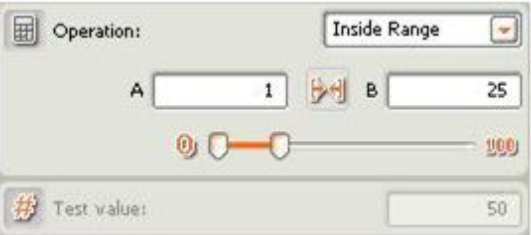

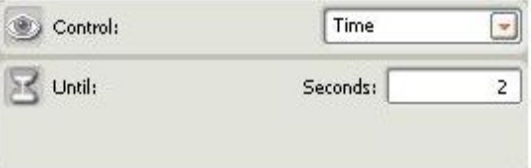
Пример 2. Даны два случайных числа $x \in [-25;0]$ и $y=36$. Вычислите значение $|x| + \sqrt{y}$ и определите, принадлежит ли данное число данному отрезку $[1;25]$.

Программа реализации решения:



<p>1</p>		<p>Выбираем блок <i>случайных значений</i>, для того чтобы программа выбирало значение x из заданного отрезка $[-25,0]$.</p>
<p>2</p>		<p><i>Математический</i> блок используем для вычисления формулы x, то есть в пункте <i>операция</i> (Operation) à <i>абсолютная величина</i> (Absolute Value), причем значение A и B мы не вносим, так как значение A берется из выходных данных блока <i>случайных значений</i>, а значение B равно 0 (работаем с одной переменной).</p>

<p>3</p>		<p>Создали константу, используя блок <u>константы</u>, а именно в главном меню выбрали пункт <i>править</i> (Edit) à <i>редактор констант</i> (Define Constants), в появившемся окне (Edit Constants) нажимаем на кнопку <i>создать</i> (Create) и перед вами станут активны следующие пункты константы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>имя</i> (Name); - <i>тип данных</i>(Datatype); - <i>значение</i> (Value). <p>В данных пунктах указываем имя переменной <i>y</i>, типа <i>число</i> равное <i>36</i>, и нажимаем на кнопку <i>OK</i>, после чего можно закрыть данное окно.</p> <p>После чего в настройке блока константы в пункте <i>действие</i> (Action) à <i>выберите из списка</i> (Choose from list) и в поле <i>лист</i> (List) выберите нужную константу.</p>
		
<p>4</p>		<p><u>Математический</u> блок используем для вычисления формулы \sqrt{y}, то есть в пункте <i>операция</i> (Operation) à <i>квадратный корень</i> (Square Root), причем значение <i>A</i> берется из выходных данных блока <u>константы</u> (), а значение <i>B</i> равно 0 (работаем с одной переменной).</p>

<p>5</p>		<p><i>Математический</i> блок используем для вычисления формулы $x + \sqrt{y}$, то есть в пункте <i>операция</i> (Operation) à <i>сложение</i> (Addition), причем значение A берется из выходных данных <i>математического</i> блока (под номером 2), а значение B - выходных данных <i>математического</i> блока (под номером 4)</p>
<p>6</p>		<p>Блок <i>диапазон</i> используем для того чтобы определить принадлежит ли результат нашего вычисления отрезку [1,25], выбрав <i>операцию</i> (Operation) à <i>в пределах интервала</i> (Inside Range).</p>
<p>Далее, раскрыли концентратор блоков (<i>диапазон</i>, <i>число в текст</i>, <i>переключатель</i>) и объединим блок <i>диапазон</i> с блоком <i>число в текст</i>, что бы отобразить результат вычисления на дисплей лего-робота (используя блок <i>дисплей</i>), и с блоком переключателя (условием), чтобы сообщить соответствующую информацию на включения данного значения, а именно:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выходные данные блока <i>диапазон</i> (), с входными данными блока <i>число в текст</i> (). - выходные данные блока <i>диапазон</i> (), с входными данными блока <i>переключатель</i> (), который принимает значение в настройках данного блока <i>контроль</i> (Control) <i>логическое значение</i> (Logic). 		
<p>7</p>		<p>В блоке <i>дисплей</i> выбираем <i>действие</i> (Action) à <i>текст</i> (Text), вводимый текст в данном случае можно не удалять, он удалится автоматически, так как мы объединили выходные данные блока <i>число в текст</i> () с входными данными блока <i>дисплей</i> (), раскрыв концентратор данных блоков.</p>
<p>8 - 10</p>		<p>Блок <i>ожидания</i>, необходим для того чтобы смогли увидеть соответствующую информацию в течение 2 секунд, указав в пункте <i>контроль</i> (Control) à <i>время</i> (Time).</p>

9



Блок *переключателя (условия)*, как ранее было сказано, необходимо чтобы, сообщить информацию на включения данного значения в отрезок [1,25], в соответствии «да» или «нет».



В блоке *дисплей* выбираем *действие (Action)* à *текст (Text)*, в данном пункте ввели текст «- Yes» и установили его *позицию (Position)* на дисплеи блока NXT, указав значение координат X=22 и Y=32, так же можно указать расположение текста по *линии (Line)*.



В блоке *дисплей* выбираем *действие (Action)* à *текст (Text)*, в данном пункте ввели текст «- Not» и установили его *позицию (Position)* на дисплеи блока NXT, указав значение координат X=22 и Y=32.

Список литературы

1. James Floyd Kelly. Lego Mindstorms NXT-G Programming Guide: Second Edition [текст] / Apress, 2010. – 317с.
2. Owen Bishop. Programming Lego Mindstorms NXT [текст] / Syngress, 2007. – 187с.
3. Piotr Czekalski. Programming Lego Mindstorms NXT robots. Macrofaculty profiled documents [текст] / Silesian University of Technology, Gliwice, 2009. – 117с.
4. Основы робототехники: учебное пособие 5-6 класс [текст] / Д.А. Каширин, Н.Д. Федорова. – Курган: ИРОСТ, 2013. – 240с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Глотова Ирина Ивановна
Саркисова Регина Александровна

Финансирование образования в России является одной из насущных проблем государства. Для того, чтобы повысить качество образования, обеспечить ее доступность для всех слоев населения, обеспечить нужными ресурсами образовательные учреждения, необходимо, в первую очередь, разработать систему эффективного финансирования образования. Недостаток финансовых ресурсов может в образовательной сфере повлечь за собой как снижение самого уровня образования, так и произвести упадок экономического роста.

В Российской Федерации источники финансирования в области образования многообразны; это могут быть средства из бюджета и внебюджетных источников, включая собственные средства самих образовательных учреждений.

Бюджетное финансирование осуществляется за счет денежных средств всех уровней бюджетной системы с использованием механизма межбюджетного перераспределения. В соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации осуществлять финансирование образовательных учреждений можно только из бюджета того уровня, к которому относится учредитель соответствующего учебного заведения [1].

Согласно Федеральному закону «Об образовании» государство гарантирует ежегодное выделение финансовых средств на нужды образования в размере не менее 10% национального дохода, а также защищенность соответствующих расходов федерального бюджета, бюджетов субъектов РФ и местных бюджетов[2].

В настоящее время государство выделяет объем денежных средств с учетом инфляции, несмотря на послекризисный дефицит федерального бюджета. Эти средства должны быть израсходованы эффективно.

Таблица 1. Затраты федерального бюджета на образование (по Министерству образования и науки)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Образование	183,05	206,171	191,261	270,382	285,818	292,474
Общее образование	1,769	2,193	1,896	20,94	19,73	14,9
Начальное профессиональное	9,969	12,097	1,11	1,56	6,21	6,25
Среднее профессиональное	21,856	27,427	25,68	27,39	27,99	27,99
Высшее и послевузовское профессиональное образование	134,237	150,698	148,863	177,81	189,79	223,86

В последнее десятилетие установилась практика сокращения доступности высшего образования, путем сокращения числа бюджетных мест в вузах и переложения бремени затрат на обучение молодого поколения на плечи семейных бюджетов. В этом изменении структуры предложения образовательных услуг и заложена главная опасность превращения образовательной услуги в чисто рыночную услугу, что требует изменений подходов к контролю качества образования.

Недостаток бюджетных средств для финансирования образования проявляется не только как количественный показатель, но и как качественный, т. е. распределение средств между уровнями образования и образовательными учреждениями недостаточно рационально. Поэтому нужно не только найти решение проблемы, связанной с недостатком бюджетных ресурсов в сфере образования, но и требуется усовершенствование самого механизма бюджетного финансирования. [4]

Считается, что для того, чтобы достичь эффективности финансирования образования нужно, во-первых, реализовывать финансирование по конечным результатам, т. е. расходовать деньги только по назначению. Это поддержит стимул в ученых на новые открытия, даст возможность повысить им зарплату, стипендии за счет сэкономленных средств. А с другой стороны, такое решение может привести к тому, что оно не позволит управлять ресурсами в зависимости от определенных условий и ограничит самостоятельность образовательных учреждений. Поэтому нужно будет соблюдать баланс между целевым финансированием и предоставлением свободы в распоряжении средств.

Во-вторых, следует расширить привлечение внебюджетных средств. Причем, необязательно оказание платных услуг образования, но и также осуществление других видов деятельности, которые будут приносить дополнительный доход (напр., сдача в аренду объектов собственности)

В-третьих, требуется усовершенствование структуры финансовых органов, которая содержит большое количество промежуточных звеньев, тормозящих движение финансовых потоков.

Таким образом, если придерживаться вышеперечисленных решений проблемы финансирования, то можно будет усовершенствовать сферу образования, а также поддерживать рост всей экономики в целом.

Список литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации часть первая : от 31 июля 1998 г. № 145-ФЗ [Электронный ресурс]: принят Гос. Думой 17 июля 1998 г. : одобр. Советом Федерации 17 июля 1998 года : (ред. От 28.07.2012) // СПС «Консультант Плюс»; Версия проф.
2. ФЗ «Об образовании» : от 29 декабря 2012 N 273-ФЗ [Электронный ресурс] : принят Гос. Думой 21 декабря 2012 г. : одобр. Советом Федерации 26 декабря 2012 г // СПС «Консультант Плюс»; Версия Проф.
3. Аветисян, И.А. Финансирование расходов на высшее образование в Российской Федерации и направления его совершенствования / И.А. Аветисян // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. – Вологда: ВНКЦ ЦЭМИ РАН, 2007.
4. <http://www.ibl.ru>

ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ НАУКИ В РОССИИ

Глотова Ирина Ивановна
Горлова Оксана Юрьевна

Наука – это огромный вклад в развитие человечества. Результаты научных открытий сложно переоценить, поэтому можно с уверенностью говорить, что она является одной из самых высокооплачиваемых сфер экономики многих развитых и развивающихся государств современного мира. Вклад науки в историю напрямую зависит от экономического вклада, т.е. от объема финансирования и использования этих денежных средств по назначению. Поэтому можно утверждать, что финансирование научных исследований и разработок является одной из важнейших проблем в сфере развития и существовании науки.

Довольно остро эта проблема обстоит в России. За последние несколько лет после революционных 1990-х годов российская инновационная и научная политическая активность значительно возросла: были созданы и запущены многочисленные федеральные целевые научные программы, созданы институты развития (РОСНАНО, РВК и др.), строительство крупных современных науко-градов и т.д. Такие проекты требуют значительного объема финансового влияния не только со стороны государства, но и со стороны бизнес-сектора. «Однако результаты, пока, к сожалению, не оправдывают изначальные надежды», - утверждает Евгений Ключихин, профессор Британского университета Манчестера.

В чем заключается проблема «застоя» в инновационном развитии науки? Алексей Захаров, доцент Высшей школы экономики, делает упор на то, что Российской науке прежде всего нужны деньги и доверие. Финансирование науки и образования (в первую очередь высшего) в нашей стране неадекватно мало и не отвечает вызовам времени. Необходимо кратное увеличение заработной платы ученых и работников высшего образования.[1]

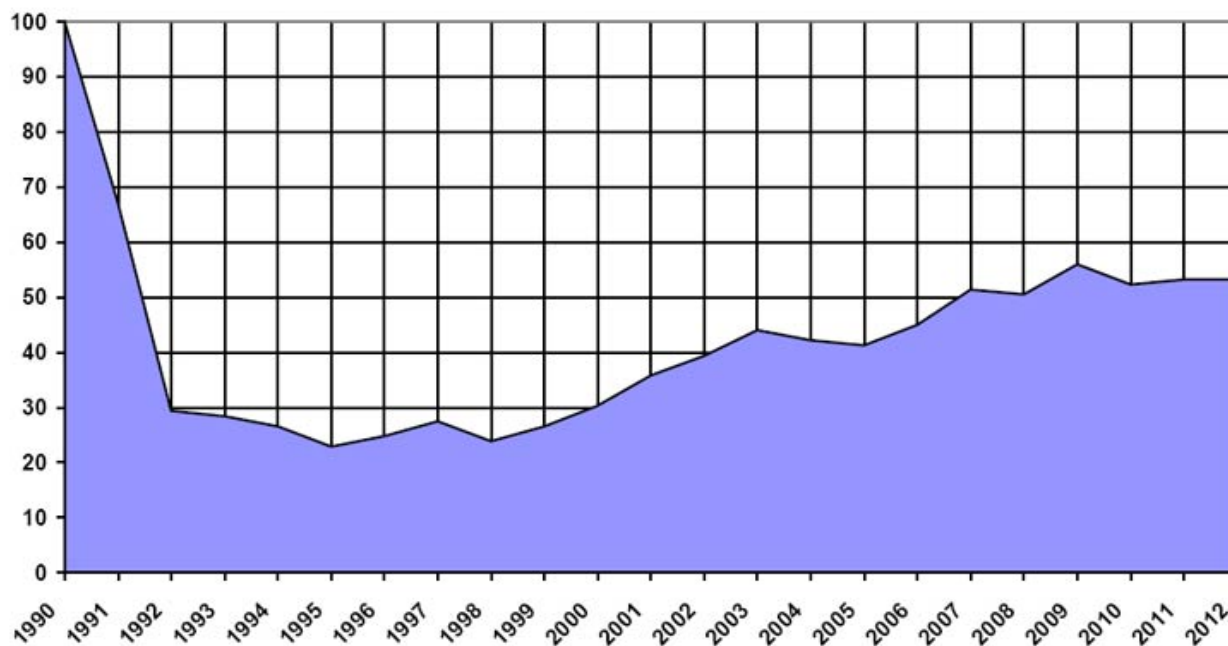


Рис. 1. Внутренние затраты на НИОКР в российской экономике, в постоянных ценах, % к 1990 г.

По оценке агентства Томсон — Ройтерс, «проблема заключается в значительном сокращении финансирования фундаментальных и прикладных исследований в России после развала

Советского Союза» [2]. В 1990 г. внутренние расходы на НИОКР составляли 2% ВВП (13,1 млрд. рублей). В 1992 г. в результате «шоковой терапии» этот показатель сократился почти в 3 раза — до 0,7% ВВП (3,2 млрд. рублей в постоянных ценах 1989 г.). Благодаря обвальному падению ВВП в 1990-е годы к 2000 г. этот показатель вырос до 1,05% (3,3 млрд. рублей в постоянных ценах 1989 г.), но затем рост прекратился и в 2012 г. составил 1,1% ВВП [3].

В 2000 – 2011 гг. бюджетное финансирование НИОКР выросло в текущих ценах с 17 до 319 млрд. рублей – почти в 20 раз. Но в условиях высокой инфляции рост нельзя назвать значительным, ведь если рассмотреть его в постоянных ценах, то он составил всего 56%. Расходы на науку в постоянных ценах 1989 г составляют 5,8 млрд. рублей [3]. То есть, сегодня Россия тратит на науку в 2 раза меньше, чем 23 года назад.

Согласно данными Росстата, внутренние расходы на НИОКР в России составили в 2011 г. 610 млрд. рублей. Из них 106 млрд. на фундаментальные исследования, 92 млрд. – на прикладные исследования и 348 млрд. – на ОКР. Расходы на гражданскую науку составили соответственно 313 млрд. рублей, в том числе на фундаментальную науку – 91 млрд., а на прикладные исследования и ОКР – 222 млрд. рублей. Более того, если в 2000 г. на финансирование науки было выделено 1,7% федерального бюджета, то в 2011 г. – только 1,6% [4]. То есть произошло относительное уменьшение расходов государства на НИОКР. При этом увеличились расходы федерального бюджета на прикладную науку – с 0,1% ВВП до 0,4%. Доля расходов на фундаментальную науку составила 0,1% ВВП в 2000 г., в 2009 г. достигла 0,2%, а в 2012 г. упала до 0,1% ВВП [5]. Ассигнования на гражданскую науку упали с 1,0% федерального бюджета в 2007 г. до 0,7% в 2012 г. [5] Но при этом доля расходов на финансирование фундаментальных исследований в академическом секторе сократилась с 0,14% до 0,12% ВВП. [6]

В связи с этим, следует сделать вывод о том, что современная экономическая политика не уделяет должного внимания проблеме финансового обеспечения научного сектора страны. Несмотря на то, что достаточно большой объем средств отнесен на эту отрасль, эти средства не показывают должного результата в жизни российской науки.

Список литературы

1. Фиговский О. // Как нам реорганизовать…?
<http://park.futuregerussia.ru/extranet/blogs/figovsk/>
2. The Financial Times. January 26, 2010.
3. Финансирование исследований и разработок в России: состояние, проблемы, перспективы / Под ред. Л.Э. Миндели, С.И. Черных и др. М.: Институт проблем развития науки РАН, 2013.
4. Индикаторы науки: 2013. Ук. соч. С. 182.
5. Россия в цифрах 2013.
6. Финансирование исследований и разработок в России. Ук. соч. С. 150.
7. Индикаторы науки: 2013. Статистический сборник. М., 2013. С. 54.
8. Фундаментальная наука России: состояние и перспективы развития. М., 2009. С. 29.
9. Доклад главного ученого секретаря Президиума РАН академика В.В. Костюка «О работе Президиума РАН и выполнении решений Общих собраний Российской академии наук в 2008 – 2012 гг.» С. 13.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЛОГОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ПОКУПКИ ГОТОВОГО МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Кильметова Кристина Игоревна
Стреляева Екатерина Алексеевна

Прежде чем начать разбираться в экономических и правовых аспектах создания и покупки малого предприятия, появляется необходимость дать его определение.

Малое предприятие – небольшое предприятие любой формы собственности, характеризующееся, прежде всего ограниченным числом работников (от 15 человек в торговле, до 100-200 – в промышленности) и занимающее крайне небольшую долю в общем по стране, региону, объёме деятельности, являющейся профильной для предприятия.

В процессе создания малого предприятия можно выделить 12 этапов:

1. определение состава учредителей, проведение общего собрания;
2. выбор организационно-правовой формы;
3. оформление учредительных документов;
4. разработка наименования коммерческой организации;
5. определение места нахождения организации;
6. формирование уставного (складочного) капитала, уставного (паевого) фонда;
7. государственная регистрация;
8. изготовление печати;
9. регистрация в органах статистики;
10. постановка на учет в налоговом органе;
11. открытие расчетного счета в банке;
12. постановка на учет в государственных внебюджетных социальных фондах.

Налоговое планирование на сегодняшний день является очень актуальной темой, так как оно занимается вопросами максимального сокращения налоговых обязательств лежащих перед организацией и индивидуальными предпринимателями Российской Федерации. Рассмотрим подробнее, на каких этапах создания малого предприятия возникает налоговое планирование.

На этапе выбора организационно-правовой формы необходимо уделить внимание тому, что малое предприятие имеет возможность упростить свои налоговые выплаты в дальнейшей деятельности при переходе на один из видов специальных налоговых режимов.

С этапа регистрации, а также с этапа постановки на учет в налоговых органах необходимо проводить планирование сроков предоставления налоговых деклараций и сроков уплаты налогов в соответствии с текущим законодательством.

Далее рассмотрим правовые аспекты при покупке малого предприятия. К сожалению, передать собственность на бизнес достаточно сложный процесс. Выделяют четыре формы купли-продажи бизнеса с юридической точки зрения, они представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Формы купли-продажи готового предприятия

Форма купли-продажи	Особенности	
Замена учредителей (ООО или ЗАО)	+ простой способ + не требует получения нового пакета разрешительной документации и лицензий (если они необходимы), необходимо только зарегистрировать в налоговой инспекции изменение состава учредителей	- сохранение кредитной истории (могут выявиться скрытые обязательства)
Образование нового юридического лица	+ нет существенных осложнений в процессе создания юридического лица	- необходимость собирать заново весь необходимый пакет документов и лицензии (в этой связи простои производства) - возникновение налогов при процессе купли-продажи
Предприятие продается/покупается как имущественный комплекс	+ оптимальный способ + минимальные риски по скрытым обязательствам + не нужно получать пакет документов	- редко встречается, так как зачастую в одном юридическом лице сочетаются несколько имущественных комплексов
Продажа через ликвидацию	+ подходит для любого размера бизнеса	- есть вероятность что при продаже бизнеса на торгах его перекупит другой покупатель

Будем рассматривать форму купли-продажи малого предприятия как имущественного комплекса, так как в этом способе меньше всего рисков, и он считается оптимальным. Характеристика правовых аспектов данной операции представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Правовые аспекты при покупке готового предприятия как имущественного комплекса

Описываемый элемент	Характеристика	Правовая основа
1. Определение предприятия как имущественного комплекса	Предприятие, в которое входят земельные участки, здания, сооружения, оборудование, инвентарь, сырье, продукция, права требования, долги, а также права на фирменные наименования, товарные знаки и знаки обслуживания	ст. 132 ГК РФ
2. Стороны сделки	Предприятие-продавец, покупатель	ст. 559-566 ГК РФ.
3. Ограничения при продаже	Не входят в имущественный комплекс права и обязанности, которые продавец не вправе передать другим лицам	ГК РФ.

4. Договор на покупку	Заключается обязательно в письменной форме, подлежит регистрации, к договору должны быть приложены акт полной инвентаризации предприятия, бухгалтерский баланс, заключение независимого аудитора, перечень обязательств предприятия перед кредиторами	ФЗ от 21.07.97 г. № 122-ФЗ «О государственной регистрации прав на недвижимое имущество и сделок с ним»
5. Передача предприятия продавцом покупателю	Производится по передаточному акту, в котором содержатся сведения об имуществе предприятия, а также сведения об уведомлении кредиторов	Ст.563 ГК РФ

Экономические аспекты при создании малого предприятия и покупке готового представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Экономические аспекты при создании малого предприятия и покупке готового

Экономический аспект	Описание
Финансирование малого предприятия	Возможно финансирование за счет собственного капитала, заемного капитала, смешанное финансирование, а также внешнее и внутреннее
Амортизационные отчисления	Субъекты малого предпринимательства вправе применять ускоренную амортизацию основных производственных фондов с отнесением затрат на издержки производства в размере, в два раза превышающем нормы, установленные для соответствующих видов основных фондов

Таким образом, можно сделать вывод о том, что рассмотренные выше экономические и правовые аспекты создания малого предприятия и покупки готового малого предприятия создают основу для осуществления налогового планирования в созданной или купленной организации.

Налоговые последствия создания малого предприятия с нуля и покупки готового малого предприятия

Малые организации (при создании) должны встать на учет в налоговом органе, о чем гласят статьи 83 и 84 Налогового кодекса РФ. Далее необходимо определить, какую систему налогообложения выбрать. Свой выбор желательно сделать до непосредственной регистрации предприятия, однако его всегда можно поменять, правда с небольшой потерей времени. Итак, существует несколько систем налогообложения:

- общая система налогообложения;
- упрощенная система налогообложения;
- единый налог на вмененный доход.

Существует так же патентная система, однако она доступна только для индивидуальных предпринимателей.

Рассмотрим подробнее каждую из приведенных выше систем.

При выборе общей системы налогообложения малому предприятию необходимо уплатить основные налоги, представленные ниже:

1. НДС (налог на добавленную стоимость);
2. налог на прибыль;
3. налог на имущество организаций.

Уплата НДС малыми предприятиями осуществляется на общих условиях, определенных Налоговым кодексом РФ. Однако малые предприятия имеют право на снятие обязанностей налогоплательщика, связанных с начислением и уплатой НДС, если за 3 предшествующих месяца выручки от реализации товаров этих организаций без учета налога не превысила в совокупности 2 миллиона рублей (Ст. 145.1 2 части НК РФ).

Субъекты малого предпринимательства могут функционировать на условиях общего режима выплаты налога на прибыль, а также с использованием специального налогового режима – особого порядка исчисления и уплаты налогов и сборов в течение определённого периода времени, применяемого в случаях и в порядке, установленных Налоговым кодексом и принимаемыми в соответствии с ним федеральными законами.

Объектом налогообложения при расчете налога на прибыль организаций является прибыль, полученная налогоплательщиком (Ст. 247 2 части НК РФ).

Налог на имущество организаций устанавливается НК и законами субъектов РФ, вводится в действие в соответствии с НК РФ и с момента введения в действие обязателен к уплате на территории соответствующего субъекта РФ. Устанавливая налог, законодательные (представительные) органы субъектов Российской Федерации определяют налоговую ставку в пределах главы 30 НК РФ, порядок и сроки уплаты налога (Ст. 372 2 части НК РФ).

Данная система не является оптимальной для большинства начинающих предпринимателей, а также для большинства действующих малых предприятий. Поэтому, для тех, кому не подходит общая система налогообложения, необходимо в момент регистрации перейти на упрощенную систему налогообложения.

Упрощенная система налогообложения

Применение упрощенной системы налогообложения организациями предусматривает их освобождение от обязанности по уплате налога на прибыль организаций (за исключением налога, уплачиваемого с доходов, облагаемых по налоговым ставкам, предусмотренным пунктами 3 и 4 статьи 284 НК), налога на имущество организаций. Организации, применяющие УСН, освобождаются от выплаты НДС, за исключением налога на добавленную стоимость, подлежащего уплате в соответствии с НК при ввозе товаров на территорию РФ и иные территории, находящиеся под ее юрисдикцией (Ст. 346.11 2 части НК РФ).

Данная система налогообложения позволяет организациям не платить помимо НДС еще и налоги на прибыль и на имущество. Однако, с 1 января 2013 года они обязаны вести бухгалтерский учет и сдавать в срок бухгалтерскую отчетность.

Условия для применения УСН:

- доходы налогоплательщика не должны превышать 60 млн. рублей в год;
- численность работников – не более 100 человек;

При УСН в качестве объекта налогообложения необходимо выбрать из двух видов доходов:

1. доходы (в этом случае единый налог - 6% от полученного дохода);
2. доходы, уменьшенные на величину расходов (единый налог - 15% от разницы между доходами и расходами).

Единый налог на вмененный доход

ЕНВД в 2013 году является добровольным. Система налогообложения в виде ЕНВД вводится для отдельных видов деятельности и на определенных территориях. Применять систему ЕНВД можно в том случае, если ваш вид деятельности подпадает под разрешенную деятельность для применения ЕНВД на вашей территории.

1. оказания бытовых, ветеринарных услуг;
2. оказания услуг по ремонту, техническому обслуживанию и мойке автотранспортных средств, платных стоянок;
3. оказания автотранспортных услуг по перевозке пассажиров и грузов;
4. розничной торговли, осуществляемой через магазины и павильоны с площадью торгового зала не более 150 квадратных метров;
5. розничной торговли, осуществляемой через объекты стационарной торговой сети, не имеющие торговых залов;
6. оказания услуг общественного питания, осуществляемых через объекты организации общественного питания с площадью зала обслуживания посетителей не более 150 квадратных метров и не имеющие зала обслуживания посетителей;
7. распространения наружной рекламы с использованием рекламных конструкций, внешних и внутренних поверхностей транспортных средств;
8. оказания услуг по временному размещению и проживанию, использующими общую площадь не более 500 квадратных метров;
9. оказания услуг по передаче во временное владение и (или) в пользование земельных участков для размещения объектов стационарной и нестационарной торговой сети, а также объектов организации общественного питания.

Далее, рассмотрим возникающие налоговые последствия при покупке готового малого предприятия.

При купле-продаже малого предприятия как имущественного комплекса есть ряд особенностей. В данном случае налоговая база определяется статьей 158 НК РФ, то есть для каждого из активов предприятия рассчитывается отдельно.

1. Налог на добавленную стоимость

Если предприятие продается по цене, которая является ниже балансовой стоимости реализованного имущества, тогда используется поправочный коэффициент. Он рассчитывается как отношение цены реализации предприятия к балансовой стоимости рассматриваемого имущества.

Если предприятие продается по цене, которая является ниже балансовой стоимости реализованного имущества, тогда поправочный коэффициент рассчитывается как отношение цены реализации предприятия, уменьшенной на балансовую стоимость дебиторской задолженности, к балансовой стоимости реализованного имущества, уменьшенной на балансовую стоимость дебиторской задолженности. Однако в данном случае сумма дебиторской задолженности не пересчитывается с учетом поправочного коэффициента.

2. Налог на прибыль организации

П. 1 статьи 268.1 НК РФ установлено, что в целях налогообложения прибыли разница между ценой приобретения предприятия как имущественного комплекса и стоимостью чистых активов предприятия (активы за вычетом обязательств) признается расходом (доходом) налогоплательщика.

Выручка от продажи малого предприятия учитывается у продавца в качестве доходов от реализации товаров (работ, услуг) и имущественных прав и признается в учете продавца в соответствии с выбранным методом учета доходов и расходов.

К расходам относятся остаточная стоимость основных средств и нематериальных активов, установленная по данным налогового учета, а также себестоимость материальных ресурсов, ценных бумаг, прочего имущества, дебиторская задолженность.

Продавец имеет право рассчитать налогооблагаемую прибыль не отдельно по каждому активу, а по предприятию в целом, в том случае, если предприятие продается по цене большей (равной) балансовой стоимости. Однако цена продажи предприятия может оказаться меньше указанной балансовой стоимости реализуемых активов. Таким образом сделку купли-продажи малого предприятия можно рассматривать как операцию по реализации имущественного комплекса или различных активов, входящих в его состав.

3. Налог на имущество

Налог на имущество у продавца перестанет начисляться, как только активы будут переданы покупателю и не будут числиться в составе имущества предприятия. Налог на имущество у покупателя начнет свое начисления с момента принятия к учету приобретенных основных средств.

Можно сделать вывод, что купля-продажа малого предприятия как имущественного комплекса является очень длительной, затратной, трудоемкой и в определенной степени рискованной операцией.

Таким образом, были рассмотрены основные налоговые последствия, возникающие при создании собственного малого предприятия с нуля и покупки готового малого предприятия. С этой точки зрения нельзя определить, какой способ создания малого предприятия наиболее выгодный, поскольку все зависит от целей создания, от имеющихся в распоряжении ресурсов и других немаловажных факторов.

ЧТО ТАКОЕ ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ И ДЛЯ ЧЕГО ОН НУЖЕН

Глотова Ирина Ивановна
Овсяк Татьяна Сергеевна

Для управления предприятием необходимы знания и сведения о его состоянии и о том, как данное оно существовало и развивалось в предыдущих периодах, и как будет развиваться в будущем.

Анализу финансового состояния предприятия уделяется сегодня очень много внимания, как со стороны его акционеров, так и со стороны инвесторов.

Актуальность финансового анализа в настоящее время растет и существует большое количество различных методик его проведения.

В настоящее время, при рыночной экономике, необходимо определять финансовую устойчивость, то есть это такое состояние финансовых ресурсов, при котором можно свободно использовать денежные средства для бесперебойного процесса производства и реализации продукции. [2]

Одной из важных проблем в рыночной экономике является определение границы финансовой устойчивости предприятия. Поскольку недостаточная финансовая устойчивость может привести к нехватке денежных средств для инвестирования деятельности фирмы, а в дальнейшем - к банкротству, а избыточная финансовая устойчивость будет препятствовать развитию предприятия за счет появления излишних запасов и резервов, и в итоге прибыль предприятия будет сокращаться. [2]

Обосновать параметры такой устойчивости позволяет финансовый анализ. Основной целью данного анализа является получение информации о показателях, дающих объективную и точную картину финансового состояния предприятия, его прибылей и убытков, изменений в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами. [3]

Приведенный ниже анализ финансовой устойчивости ОАО «Ростелеком» выполнен за период с 01.01.2009 по 31.12.2011. Оценка значений финансовых показателей ОАО "Ростелеком" проведена с учетом отраслевых особенностей деятельности организации (отрасль - "Связь", класс по ОКВЭД - 64). [3]

Таблица 1. Основные показатели финансовой устойчивости организации [3]

Показатель	Значение показателя				Изменение показателя (гр.5-гр.2)	Описание показателя и его нормативное значение
	на 31.12.2008	31.03.2009 – 30.06.2011 (в среднем)	на 30.09.2011	на 31.12.2011		
1	2	3	4	5	6	7

1. Коэффициент автономии	0,74	0,73	0,79	0,8	+0,06	Отношение собственного капитала к общей сумме капитала. Нормальное значение для данной отрасли: 0,55 и более (оптимальное 0,65-0,8).
2. Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,4	0,33	0,55	0,55	+0,15	Отношение собственного капитала к оборотным активам. Нормальное значение: не менее 0,1.
3. Коэффициент покрытия инвестиций	0,86	0,83	0,85	0,86	-	Отношение собственного капитала и долгосрочных обязательств к общей сумме капитала. Нормальное значение для данной отрасли: 0,85 и более.
4. Коэффициент краткосрочной задолженности	0,54	0,65	0,69	0,69	+0,15	Отношение краткосрочной задолженности к общей сумме задолженности.

Из таблицы 1 можно увидеть, что коэффициент автономии организации по состоянию на 31.12.2011 составил 0,8. Коэффициент автономии в течение анализируемого периода увеличился на 0,06.

На 31.12.2011 г. коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами составил 0,55. Этот коэффициент, в данном анализируемом периоде, сохранял нормативное значение.

За анализируемый период коэффициент покрытия инвестиций уменьшился всего лишь менее чем на 0,01, до 0,86. Значение коэффициента по состоянию на 31.12.2011 соответствует нормативному значению.

По данным бухгалтерского баланса данной организации долгосрочные обязательства составляют 6,3%, а краткосрочные - 13,9%. По коэффициенту краткосрочной задолженности в период на 31.12.2011 доля долгосрочной задолженности приблизительно составляет 1/3, а краткосрочной задолженности - 2/3. При этом доля долгосрочной задолженности за весь анализируемый период уменьшилась на 15,1%.

По результатам проведенного анализа можно сказать что финансовое состояние данной организации охарактеризовали с хорошей стороны такие показатели как: оптимальная доля собственного капитала (80%) (по данным бухгалтерского баланса); значение коэффициента

обеспеченности собственными оборотными средствами 0,55 является соответствующим нормальному; опережающее увеличение собственного капитала относительно общего изменения активов организации; коэффициент покрытия инвестиций имеет нормальное значение (доля собственного капитала и долгосрочных обязательств, в общем, составляет 86%);

Для проведения финансового анализа и для решения его задач в настоящее время существуют специальные программы для проведения анализа. Большую заинтересованность в использовании программ этой направленности проявляют государственные органы. Так, например, относительно недавно в Министерстве РФ по имущественным отношениям было принято решение об использовании в своей работе и деятельности его территориальных подразделений программы Audit Expert компании «Expert Systems». Это означает, что около 20 тыс. подведомственных данному министерству предприятий будут сдавать ему отчетность в стандарте этой программы. Тем самым государство стимулирует внедрение и использование программ финансового анализа предприятиями.[1]

Подводя итоги можно сказать, что цель анализа состоит не только в том, чтобы установить и оценить финансовое состояние предприятия, но еще и в том, чтобы постоянно проводить работу, направленную на его улучшение. Анализ финансового состояния дает возможность выявлять наиболее важные и значимые аспекты и наиболее слабые позиции в финансовом состоянии на данном предприятии и показывает по каким направлениям необходимо вести эту работу.

Список литературы

1. Министерство финансов РФ [электронный ресурс] <http://www.minfin.ru/ru/> (09.11.2013)
2. Филобокова, Л. Ю. финансовая устойчивость малых предприятий: сущность и методические подходы к оценке / Л. Ю. Филобокова // Аудит и финансовый анализ. – 2008.- №1
3. Финансовый анализ [электронный ресурс] // Корпоративный менеджмент [офиц. сайт]. <http://www.cfin.ru/finanalysis/index.shtml> (09.11.2013)

МОШЕННИЧЕСТВО С ПЛАСТИКОВЫМИ КАРТАМИ И ЭЛЕКТРОННЫМИ КОШЕЛЬКАМИ

Панченко Александра Андреевна

В современном обществе все больше становится распространено использование пластиковых карт и электронных кошельков в различных денежных операциях, таких как платежи, переводы, покупки. Считается, что данный способ оплаты намного удобнее и безопаснее. Однако, даже такие способы платежей подвержены мошенничеству.

Доля России в общем количестве мошеннических операций по банковским картам составляет около 20%. Об этом, как передает РБК, заявил президент Ассоциации региональных банков России, депутат Госдумы Анатолий Аксаков. А еще в 2006 году российские потери занимали не более 2% от общеевропейских [4].

В России, по данным Ассоциации российских членов Europay (АРЧЕ, объединяет участников платежной системы MasterCard), в 2012 году объем мошеннических операций по банковским картам составил примерно 2,5 млрд долларов, а в целом в мире — около 13 млрд [1; 2].

Данные о подобных преступлениях есть у силовых ведомств, но в статистике МВД отдельно они не отражаются. Наиболее известными способами мошенничества с пластиковыми картами в России являются скимминг и фишинг. Скимминг (от англ. skimming) — кража данных карты при помощи специального считывающего устройства (скиммера) [3]. Чаще всего данный вид мошенничества встречается при снятии наличных через банкомат. Через скиммер мошенники считывают всю информацию карты с магнитной полосы. Для того чтобы узнать пароль держателя карты, они устанавливают или мини-камеры, или наклейки на клавиатуру банкомата.

Помимо этого скимминг может встретиться также в магазинах, ресторанах и в любых других местах, где расплачиваются пластиковой картой. Поэтому банки советуют расплачиваться картой только в проверенных и пользующихся доверием заведениях, а деньги снимать в банкоматах, расположенных на охраняемой территории.

В 2012 году Сбербанк зафиксировал 1286 случаев установки скиммингового оборудования на свои устройства самообслуживания банка и банкоматы, что почти в три раза больше, чем в 2011 году [2].

Фишинг - вид интернет-мошенничества, целью которого является получение доступа к конфиденциальным данным пользователей — логинам и паролям [5]. Путем проведения массовых рассылок электронных писем или личных сообщений злоумышленники заполучают идентификационные данные. Часто в письме содержится прямая ссылка на сайт, который внешне является копией настоящего. На нем с помощью различных психологических приемов мошенники пытаются заполучить необходимую им информацию. Кроме того, данные карт могут воровать банковские клерки и сотрудники интернет-магазинов. Также под ударом находятся сайты банков, платежных систем, авиакомпаний.

Помимо этого существует достаточно разнообразие других способов мошенничества от простого дружеского до профессионального.

С электронными кошельками тоже нужно быть предельно внимательными. Часто предлагают отправить некую сумму денег на номер электронного кошелька, которая якобы удвоится в связи

с ошибкой системы. Естественно, что отправленные деньги не вернуться в удвоенном размере, а останутся у владельца того электронного кошелька, на чей номер они были отправлены.

Еще одним распространенным способом мошенничества с электронными кошельками является так называемая пирамида. С помощью письма, высланного на электронную почту или другим способом, предлагают зарегистрироваться в финансовой системе. Но для этого необходимо внести некоторую сумму, которую можно приумножить, если привлечь еще пользователей. При этом обещают фантастический заработок.

Такого рода мошенничества происходят из-за несовершенства электронно-платежных систем, неосторожности пользователей пластиковых карт и электронных кошельков и аморальной воспитанности злоумышленников.

Сейчас банки пытаются предотвратить такие нежелательные случаи кражи. Например, Сбербанк, информирует через смс-рассылки о входе в систему Сбербанк-онлайн и проведении операций по пластиковым картам, где предупреждает, чтобы его клиенты не вводили пароли и не отправляли какие-либо данные, если данные операции они не совершали.

Для предотвращения кражи денежных средств с банковских и электронных счетов необходимо соблюдать несколько правил:

1. Не сообщать никому пин-код (даже родственникам и лучшим друзьям). А тем более не хранить его рядом с пластиковой картой;
2. Снимать деньги в банкоматах, которые находятся непосредственно в отделениях банка;
3. При получении подозрительных смс-сообщений лучше позвонить в службу поддержки держателей пластиковых карт вашего банка и уточнить полученную информацию. Банк и его сотрудники никогда не запрашивают информацию о пин-коде вашей карты;
4. Не выпускайте свою пластиковую карту из вида, все платежные операции должны происходить у вас на глазах;
5. Подключите смс-информирование, чтобы отслеживать все операции по пластиковой карте почти мгновенно;
6. Без необходимости не оформляйте кредитную карту, если есть возможность пользоваться дебетовой. Тогда ваш счет не «уйдет в минус».

Несмотря на все возможные риски, которые могут произойти с владельцами пластиковых карт и электронных кошельков, пользоваться ими действительно безопаснее и удобнее, чем наличными деньгами. А для того, чтобы свести вероятность стать жертвой мошенников к минимуму, необходимо быть бдительным и образованным в данной области.

Список литературы

1. На долю России приходится пятая часть объема мошенничества с банковскими картами. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=4508872>
2. Россия лидирует в Европе по темпам роста мошенничества с банковскими картами. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.newsru.com/finance/23may2013/lider.html>
3. Скимминг [Электронный ресурс]. URL: <http://www.banki.ru/wikibank/skimming/>
4. Количество мошеннических операций с банковскими картами выросло почти на 40% [Электронный ресурс]. URL: <http://www.rbcdaily.ru/finance/562949980978065>
5. Фишинг [Электронный ресурс]. URL: <http://www.securitylab.ru/news/tags/%F4%E8%F8%E8%ED%E3/>

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

ЭЛИЗИУМ ТЕНЕЙ ИЛИ СЛОЖНАЯ ПРОБЛЕМА СОЗНАНИЯ

Касаткин Дмитрий Михайлович

Пролог

Спокон веков существовало две, во многом антагонистические, школы осмысления бытия – материалистическая и идеалистическая. Материалистическая школа утверждает, что материя первична, а сознание вторично. Идеалистическая школа говорит об обратном. И изначально, еще со времен Гераклита, материалистическая школа опиралась и шла рука об руку с науками из области естествознания. Предметом идеалистической школы, зачастую было нечто абстрактное, относящееся к сознанию, суждению, трансцендентальному. Идеализму характерно гипостазирование - вынесение абстракций вовне познавательного процесса и наделение их онтологическим статусом. И в большинстве случаев данные идеи не опирались практически не на что, кроме гениальных догадок и, в какой мере это возможно, на субъективные предположения (объективный идеализм Платона). Зачастую, многие идеалистические учения были напрямую связаны с религиозными воззрениями (неотомизм).

Долгое время наука работала сугубо в подтверждение правоты материалистической школы. За более чем три с половиной века своего наиболее продуктивного существования наука наработала огромный материал в подтверждение материалистической школы. На протяжении многих столетий наука аккумулировала множество детерминированных и сугубо однозначных теорий. Несмотря на присущую полемичность науки многие сложные и противоречивые проблемы были решены. *Как пример можно привести полемику Гельмгольца, Лапласа и Д. Аламбера о природе количества движения (импульс) или полемику Эйнштейна и Бора о вероятностной природе квантового мира.* Но, все же поставленные вопросы были решены

Что в итоге? Апогеем сочленения данных наук области естествознания и философии стала философия диалектического материализма К. Маркса и Ф. Энгельса. И, казалось, что точка поставлена. Но, к счастью любая культура и, скорее всего, любая научная парадигма, оканчиваются декадансом. В случае с наукой – частичным декадансом. Начиная с XX века, наука все ближе и ближе приближалась к той естественно научной парадигме, которую мы наблюдаем на сегодняшний день. Большинство научных открытий XX века ясно говорили о том, что все не так однозначно, как утверждали Ньютон и Лаплас. На лоне новых знаний и «великих вопросов», требующих разрешения, возникли такие науки как, квантовая физика и квантовая математика, нейрофизиология и, как следствие этого, кибернетика с синергетикой. В ходу стало такое понятие, как индетерминизм. По новому встал вопрос о соотношении бытия и сознания. По новому стала звучать сентенция на тему того, что сознание не влияет на материю. И наука практически нос к носу встала перед чем-то абстрактным, как раз тем, что было объектом идеализма. Мы получили огромное количество непостижимых данных, в которые ярый материалист никогда не смог бы поверить. К сожалению даже сейчас, благодаря «Инерции парадигмального мышления» многие из этих данных еще не являются достоянием научной общественности, но когда-нибудь это произойдет.

В данной работе я попытаюсь хотя бы немного рассказать об открытиях перевернувших представление, о существующем мире, о сознании, о человеке. Таких открытиях и гипотезах,

которые по новому позволили взглянуть на некоторые идеалистические системы. В частности на систему Гегеля.

К «Трудной проблеме сознания»

Материя и сознание, не являются ли одним и тем же? Если в области исследования материи человечество продвинулось достаточно далеко, то природу человеческого сознания удалось изучить сравнительно скудно. Достаточно детально изучены физико-химические процессы, происходящие во время мозговой деятельности. Но мы не можем сказать, что мысль – является продуктом химических реакций. А когда дело доходит до сознания в целом, объективность каких либо положений становится и вовсе сомнительной. Но если даже предположить, что материя и сознания являются одним и тем же, то эта однородность должна быть чем-то обусловлена. То есть должны существовать некоторые фундаментальные законы, определяющие развитие материи и сознания. Ученые всегда занимались поиском наиболее общих теорий мироздания. Так Эйнштейн долгое время пытался создать единую теорию поля. К сожалению, всю его «малину» испортило открытие новых фундаментальных видов взаимодействия (сильное и слабое). Так и сейчас ученые пытаются свести к единому знаменателю законы макро и микро мира. И многие считают, что без включения в научную картину мира человеческого сознания она будет не полной. Следовательно, необходимо рассмотреть понятие «сознание» не только с философской точки зрения, но и с точки зрения всех наук, которые занимаются этим вопросом.

В своей книге «Разум и бытие», к которой мы еще вернемся, Шредингер приводит гипотезу знаменитого философа Спинозы, что каждая конкретная вещь или существо являются модификацией бесконечной субстанции – Бога. И они определяются каждый своим атрибутом, а именно протяженностью и сознанием. В данном, пусть и бесконечно далеком от научного осмысления тезисе, есть проблема, над которой действительно стоит задуматься (раз уж это сделал Шредингер). Если обратиться к более поздним периодам развития философии, а конкретно к периоду немецкой классической философии, то у, всем известного, Георга Вильгельма Фридриха Гегеля можно найти прекраснейшее истолкование данного вопроса. И пусть многие, в том числе даже Маркс с Энгельсом, приписывали Гегелю, с его Архиразумом, мистификацию реального положения дел, она имеет место быть. Нынешняя наука открывает перед нами совершенно невероятные просторы осмысления реальности. Чего только стоит квантовая механика, астрофизика, синергетика.

Но, прежде всего, стоит указать основную проблему в области осмысления сознания, которую мы попытаемся разрешить на протяжении всей работы. В современном ключе научно-философского развития – суть проблемы хорошо обосновал известный австралийский философ Дэвид Чалмерс, на конференции посвященной проблемам сознания в Туссане в 1994 г. Суть «сложной проблемы сознания»: как ментальные состояния, в их качественном аспекте, соотносятся с соответствующими им, нейронными процессами и существуют ли они в принципе в привязке к этим процессам? Грубо говоря – коррелируется ли наш субъективный опыт и наша субъективность в целом с нейронными физико-химическими процессами в нашем мозгу. Есть ли между процессами, происходящими в нем и нашим сознанием каузальная связь? Этот вопрос до конца не решен.

Философия сознания

Что есть сознание? Задавая данный вопрос, мы становимся перед целой армадой других, требующих понятийного уточнения и осмысления, вопросов. Изначальный вопрос Кантовского

характера: «Можем ли мы с помощью сознания подвергнуть критике и анализу само сознание?» Дать критическую оценку и осмыслить то, что само дает критические оценки и осмысливает все происходящее. Что стоит подразумевать под сознанием? Возможно ли указать область применения сознания и механизм его действия (если такой в принципе возможен к формализации)? Вопросов возникает огромное количество. На них нет ответа... Или все же есть?

Для нашего рассмотрения наиболее уместно физическое понятие сознания. Хотя, и оно не является всеобъемлющим. Наверно стоит изначально взглянуть на проблематику сознания в свете философии. Ведь именно философия являлась фундаментом для дальнейшего качественного и углубленного развития проблемы во всех ее культурных аспектах. Что уж там говорить, почти вся наука тесно связана с философией. Н. Бор и В. Гейзенберг, перед тем как выдвинуть свои гениальные теории, сидя на чердаке у Бора, перебирали всю философию, начиная с Платона до Киркегора. Проблема в том, что в философии существует достаточно большое количество теорий сознания и каждой из них занимались настолько авторитетные люди, что принять какую-то точку зрения крайне трудно. Но я выбрал того философа, чей подход частично согласуется с физической точкой зрения на процесс сознания.

Идеализм Гегеля

В данном разделе я попытаюсь кратко рассказать о диалектическом идеализме Гегеля. Почему? Потому, что я считаю Гегеля одним из наиболее значимых философов за всю историю человечества. И философом, который внес наиболее значимый вклад в идеалистическое видение проблемы сознания.

Философская система Гегеля зиждется на таком понятии, как мировой разум (архиразум), природа история и все пласты человеческого бытия есть особые формы обнаружения этого Мирового разума, которому присуще диалектическое саморазвитие. В процессе своего диалектического развертывания (самопостижения) этот разум и образует все стадии человеческого бытия. Диалектика этого саморазвития, основанная на внутреннем противоречии, подчинена известному ритму: каждая данная ступень (тезис) в процессе развития переходит в свою противоположность (антитезис) и затем как бы возвращается к себе в третьей стадии (синтез), охватывающей в высшем единстве первые две (тезис и антитезис). В процессе своего взаимодействия они как бы осознают, что они есть по сути одно и то же и взаимопроникают внутрь друг друга. Причем каждой стадии развития Архиразума присуща триадичность, которая являет собой тезис, антитезис и синтез. Для более четкого понимания системы Гегеля стоит привести иллюстрацию саморазвертывания Мирового разума (архиразума). Гегелевский вклад в мировую философию, как собственно и личность самого Гегеля трудно переоценить. Он одним из первых выдвинул гипотезу о некоторой саморазвивающейся системе с внутренним гомеостазом и преемственностью. Ему же принадлежит гениальная догадка, что все есть процесс. Пусть его философия крайне сложна, для понимания, она содержит огромное число гениальных догадок и невероятных по своей прозорливости предсказаний.

Гегель был противником всякого дуализма. Он считал, что дуализм не может дать никакого ответа на вопрос: «Как кооперируются две противоположные универсалии?». Он считал, что дуализм – это продукт ложной рефлексии, когда человек начинает пытаться поставить противоречие между сознанием и материей. Гегель считал, что это противоречие должно быть преодолено путем диалектики. Вслед за Иммануилом Кантом Гегель проводит разделение разума и рассудка. Разум дает нам возможность выйти за границы собственной ограниченности и познать мир таким, каков он есть на самом деле. Кант, посредством разума, объяснял

приращение научного знания. Он говорил, что неосведомленность рассудка и его невозможность, что-то понять замыкается на безграничность разум. Отсюда и получаются новые знания.

Все основные тезисы философии Гегеля изложены в его труде под названием «Феноменология духа». Само название - «Феноменология духа» уже несет посыл Гегелевской философии. Феноменология – изучает то, что является духу (сознанию). Следовательно «Феноменология духа» говорит о том, как сознание является сознанию (самому себе). Вообще в гегелевской философии тема самопостижения и самоопределения – есть одна из центральных.

Гегель выделяет два аспекта разума: диалектический и спекулятивный. Спекулятивный аспект разума связан с трансцендированием и представляет собой синтез. Гегель является абсолютным идеалистом и не признает ни материализм, ни берклианский идеализм.

1-ым уровнем сознания у Гегеля является «Чувственная достоверность» (тезис) - это то, что связано с опытом, который еще не был обличен в понятие. В рамках «чувственной выразительности» нам даются только маловыразительные «это» и «теперь». 2-ым уровнем является «Восприятие» (антитезис). Восприятие неразрывно связано с языком и понятийным аппаратом. Это сфера деятельности рассудка. Современные научные исследования в области семантики подтверждают, что от структуры языка напрямую зависит восприятие. Даже, когда мы говорим «Я», то мы подразумеваем под этим всеобщее Я – которое есть понятие. Т.о. сознание начинает вскрывать бедность, обманчивость чувственного знания. Противоречие между всеобщностью понятия и уникальностью опыта ведут к их синтезу в мысли.

Но, так как явление – это всегда явление субъекту, возникает вопрос «для кого?» или «что я есть?». Таким образом, рассудок открывает нам путь к самопознанию. Есть и другой аспект перехода от рассудка к самопознанию. Все научные знания являются синтетическим продуктом восприятия. Все знания о мире – есть некие интеллектуальные построения, основанные на восприятии мира человеком, а не знания о мире как самом по себе. Здесь можно провести некие аналогии между Кантом и Гегелем. Кант первый ввел такое понятие как «вещь в себе» - т.е. то, что дается нам как явление, а никогда как суть самой себя. Таким образом, Гегель приходит к выводу, что в процессе постижения мира рассудок познает сам себя. Что же он говорит о самопознании?

Гегель говорит: «сознание именно различает, но оно различает такое инобытие, которое для него в то же время есть нечто иное, что не различимо». Самопознание – это осознание сознанием сознания. То есть по сути самого себя. Из этого следует, что сознание разделено – между тем, что осознает и тем, что осознается. Но с другой стороны это деление искусственно, так как сознание в данном случае осознает само себя (данность). Гегелевский синтез понимания самосознания может быть осуществим только благодаря столкновению двух претендентов на сознание. Т.о. самосознание достигает своей полноты через другое самосознание. Человек самосознает себя, только когда он делит субъекты на я и не я. То есть наличие других субъектов является необходимым условием самосознания. И здесь Гегель гениально угадывает то, что будет научно подтверждено столетия позже. Доказано, что в нашем мозгу существуют некие «зеркальные» нейроны, которые дают нам возможность смотреть на себя со стороны (рефлектировать над собой). Но любой оценочный взгляд со стороны априори предполагает наличие субъекта, который понимается как не я. Следовательно, как и порядок не может существовать без хаоса, так и самосознание не может быть осуществлено без другого самосознания.

Дальнейшее развитие этой идеи Гегель продолжает в главе «Господин и раб». Самосознания нуждаются друг в друге, чтобы существовать «они признают себя признающими друг друга». Но это взаимное признание обретает форму антагонистической борьбы. Это и есть отношение

между господином и рабом. Как писал В. Пелевин, ссылаясь на слова популярной песни В. Цоя, «Между небом и землей война, - война за то, кому называться небом, а кому землей». И это война бесконечна. Наше существование воспринимается таковым, когда есть некий господин, который должен пасть. Что может подразумеваться под этим господином? Любое вожделение, которое безвозвратно делит мир на я и не я. Но любое вожделение, направленное во вне, предполагает взаимодействие с теми, кто вне. Но есть и «Несчастное сознание» - когда трагедия господина и раба разыгрывается в пределах одного сознания.

Диалектический синтез сознания и самосознания у Гегеля представляет «Разум». Гегель пишет «Разум есть достоверность сознания, что оно есть вся реальность...».

Память о Гегеле не иссякает. На мое удивление, значимость его философии до сих пор заставляет ученых и философов проводить конференции, посвященные его трудам. В 2007 г. философская общественность во всем мире отмечала двухсотлетие одного из самых значительных произведений философии всех времен - «Феноменологии духа» великого мыслителя Георга Вильгельма Фридриха Гегеля. В нашей стране, а именно в Москве, в Институте философии РАН 4-7 июня 2007 г. состоялась Международная конференция, посвященная этой очень трудной и до сих пор загадочной философской работе. В конференции приняли участие гегелеведы России, Германии, США, Англии, Японии, Литвы. По материалам конференции была выпущена семисот страничная книга «Феноменология духа» Гегеля в контексте современного гегелеведения.

Для большей убедительности приведем выдержки из статьи академика Степина, в которой он пишет о вкладе Гегеля в современную науку.

Философия в процессе своего исторического развития постоянно порождает идеи, выходящие за рамки той конкретной культуры, в которой эти идеи зарождались. Она способна генерировать новые мировоззренческие смыслы, получающие актуализацию в будущем. Эти смыслы могут стимулировать не только внутренне развитие самой философии, но и воздействовать на самые различные области культуры (науку, искусство, политическое и правовое сознание и т.д.) и порождать перемены в социальной жизни.

Сегодня простая констатация важности идеи исторического развития, разработанной в гегелевской философии, представляется достаточно тривиальной. Нетривиальным является другой тезис. Идея развития получила у Гегеля особую трактовку - как развитие системной целостности, организованности, которая дифференцируется в процессе своей истории, порождая новые состояния и перестраивая свою внутреннюю структуру. В современных терминах такая интерпретация означает соединение идеи развития и системного подхода.

Гегелем были выработаны первые эскизные представления об особенностях развивающихся систем, которые коррелируют со многими установками и теоретическими поисками современной науки. Я постараюсь обосновать это положение. Для этого необходимо предварительно охарактеризовать современные представления о саморазвивающихся системах как особом типе системной организации.

Можно вполне обоснованно полагать, что анализ и развитие предложенных Гегелем категориальных структур с позиций современных представлений может стать важным шагом в разработке философских оснований науки XXI века. Конечно, в этом процессе произойдут переформулировки гегелевского языка на язык, адаптированный к современным достижениям науки и современной культуре. Но потенциал гегелевских идей вполне может стимулировать новые нетривиальные подходы в этой области.

Генезис сознания

История сознания крайне неопределенна. Период существования и возникновения косной материи человечество научилось предсказывать. Например: в течение второй половины XX века велись серьезные исследования по поводу времени возникновения такого знаменательного для многих верующих предмета как «Туринская плащаница». В это время получил широкую известность – такой метод датировки как – радиоуглеродный анализ. Его суть состоит в том, что и человек и растения вместе с солнечной энергией получают некоторую дозу нестабильного углерода C^{14} , который образуется при столкновении нейтронов в солнечных лучах с ядрами азота. Для тех, кто не знаком с основами физики, объясним. Все элементы делятся на стабильные и нестабильные при этом их соотношение (270/1430). Стабильные элементы самостоятельно не распадаются, в отличие от нестабильных. Нестабильные элементы подвержены самостоятельному распаду. При этом распад может происходить с уменьшением массового числа элемента, либо с уменьшением его заряда. В зависимости от этого все классы распадов делятся на α , β , и γ . При этом каждый элемент имеет свой период полураспада (для углерода он равен 5730 ± 40 лет. Период полураспада – это время, за которое изначального нестабильного элемента становится в два раза меньше. Следовательно, предел «взгляда» в прошлое у радиоуглеродного анализа ограничен. Но для плащаницы этого хватило бы с запасом. Под строжайшим надзором различным лабораториям мира было разрешено взять небольшие куски этой плащаницы для анализа. Если предположить, что именно в эту плащаницу заворачивали Христа, то ей должно быть около 2000 лет (на момент анализа чуть меньше). Какое же удивление ждало ученых, когда они обнаружили, что дата возникновения плащаницы 1200 ± 100 год н.э. (по различным оценкам). При этом эти датировки совпадают с датами первого упоминания плащаницы в различных трактатах и исторических документах. Получается, что плащаница на целое тысячелетие старше Христа. Неувязочка. После этого феноменального открытия в научных и религиозных кругах развернулась серьезнейшая полемика. Кто-то говорил, что мог меняться фоновый уровень радиоуглерода, кто-то говорил о подлоге, кто-то верил, что священная материя не может быть анализирована. Но это все слова. В данном случае я готов верить фактам. К слову, наиболее «дальние датировки» осуществляются именно таким способом, только нестабильные элементы выбираются другие. Например, возраст земли был определен по уран-свинцовому анализу (4,5 млрд. лет). Кому интересно, может прочитать занимательную книгу Криса Терни «Кости, скалы и звезды. Наука о том, когда что произошло».

С датировкой материи вроде разобрались. Но, что же датировать в сознании. К сожалению, мы не можем исследовать даже мозг предков, который естественно не сохраняется после смерти. Мы можем составлять свои представления исходя из останков и артефактов, которые были оставлены нашими предками, логикой, и представлениями о современном человеке. Тем не менее, современная наука утверждает, что в головном мозге человека содержится около 80%, от общего количества, активных генов. Это значит, что природа приложила огромные усилия именно для того, чтобы наши мыслительные способности развивались и усложнялись. Это свидетельствует о том, что многие сотни тысяч лет назад мышление наших предков имело несколько другой качественный характер. Я говорю именно качественный, чтобы не уходить в полемику о зависимости между весом головного мозга, его морфологическими соотношениями и процессами, происходящими в нем (некоторые мысли будут высказаны в разделе «Нейрофизиология»). Многие склоняются к тому, что наиболее качественный скачок в развитии сознания произошел с освоением человека орудий труда и с начала его трудовой деятельности. В процессе трудовой деятельности носителям сознания приходилось вступать в коммуникации и передавать информацию качественно отличную по содержательности от той информации, которой обмениваются животные. Тем самым шло постоянное приращение информации которое, в свою очередь, влияло на сознание. Это была своего рода

взаимозависящая геометрическая прогрессия. В результате формировалось некое семантическое поле, на лоне которого возникала достаточно разветвленная коммуникация между субъектами. Теории генезиса сознания, в своем большинстве рассматривают главенствующим аспектом изучения – язык. Это – то немногое, что можно присовокупить к научному анализу. У вас может возникнуть вопрос: Зачем было, в сущности, появляется сознанию в процессе эволюции – если этот процесс возникновения шел вопреки своего градиента? Чтобы появилось то сознание, которым мы сейчас обладаем, эволюции пришлось проделать огромную работу. Но ведь организмы существовали и до человека. И при этом они неплохо выживали. Какая же причина побудила эволюцию выродить особый род с «уникальным сознанием»? Да и развитие самого сознания, мягко говоря, парадоксально. Откуда у человечества такая маниакальная тяга к знаниям? Можно подумать, будто она способствует большей адаптации к окружающей действительности. Но и тут нас ждет антиномия. Большинство из тех знаний, которые человечество институирует не относятся к адаптации совершенно никаким образом. Для эффективной кооперации было бы достаточно менее многогранного языка, который существует сейчас. Многие знания совершенно не являются прикладными.

Существует гипотеза, которая заключается в том, чтобы организму выживать, ему нужно предсказывать будущие события. Как один из вариантов такого приспособления и могло возникнуть сознание. Научно такая гипотеза выражена в теории системного подхода, разработанной П.К. Анохиным. Который утверждает, что для такой системы, как человеческий организм одним из системообразующих факторов является образ цели, который формируется внутри организма. Этот образ цели способствует исключению из нашего сознания избыточных степеней свободы (тех, которые не способствуют достижению результата). В основе этого процесса лежат механизмы афферентного синтеза и акцептора решений. Не будем распространяться об этом. Скажем только, что сложный механизм прогнозирования – это одна из главных черт нашего сознания.

Может возникнуть гипотеза о предустановленной гармонии, что сознание не могло не возникнуть, так как без него все было бы бессмысленно. Но тут не избежать мистического статуса сознания.

Нужно понимать, что человеческий мозг – это невероятно гибкая сущность, которая приспособлена решать огромное количество задач. И сводить все это просто к усложнению процесса адаптации мне кажется некорректным. Давайте пойдём по порядку. Как сформировалась живая материя? Согласно современным научным представлениям – живая материя возникла из неживой. Т.е. живая материя есть свойство костной материи. При этом – это был долгий процесс, длившийся многие сотни миллионов лет. В момент зачатия этого процесса на земле содержались аммиак, метан, вода и углекислый газ. При этом свободный кислород отсутствовал, иначе все вещества распались бы еще до своего образования. Возникновение жизни связано с долговременной эволюцией углеродных соединений. Углерод вправе называться «отцом» живого. Атмосфера Земли носила восстановительный, а не окислительный как сейчас, характер (так как кислорода предположительно не было). Со временем земля охлаждалась, газообразные вещества обретали жидкое и твердое состояние. В результате образовались проклеточные существа, которые развивались и усложнялись. Таким образом, появились первые одноклеточные организмы, обладающие способностью репликации. Но в данном случае мы говорим о некоем имманентном свойстве неживой материи, при определенных условиях, рождают живую материю. Ученые до сих пор бьются над вопросом – почему в рамках млечного пути мы одиноки? И почему нигде не наблюдается совокупность тех же условий, которые существовали на Земле? Хотя существует множество гипотез, что некоторые из наблюдаемых планет представляют облик нашей земли в прошлом или в будущем. Факт остается фактом.

И вот возникла культура. Безусловно, культура кардинальным образом повлияла на способность человечества к сохранению своей популяции. Как следствие культуры, возникли: теория общественного договора, государства, закон и мораль. Все это поспособствовало сохранению популяции рода человеческого. Если сравнить масштабы расселения человеческой популяции с любой другой естественной популяцией со схожим весом тела, то совершенно очевидно численное превосходство первой. Но важно понимать, что для эволюции это качественно новый скачок. Изначально, эволюция меняла морфологические характеристики организмов, для их последующего выживания. Но в случае с человеком произошло нечто другое. Получается, что эволюцией изначально предполагалось создание такого, качественно отличного от других существ организма, имеющего способность к осознанному и сложному мышлению, плодом которого станет культура, которая в свою очередь позволит упрочить механизм сохранения его популяции. Согласитесь, это уже странно. Значит теория общественного договора, провозглашенная Гоббсом, была одной из необходимых ступеней эволюции. Морфология человеческого тела не менялась много тысячелетий. Менялась культура. Изменение культуры в свою очередь влияло на возможности мозга. По заложенной генетической информации мозг нашего поколения отличается от мозга поколения римских императоров.

Возможно, наше творческое и крайне гибкое сознание является просто побочным эффектом тех, главенствующих черт, формирование которых и преследовала эволюция. Недавно Р. Скотт снял картину под названием «Прометей». Там он утвердил гипотезу, что разумная жизнь была рождена внеземными существами. Но эта концепция лишь откладывает все тот же вопрос. Даже если зачатки жизни были занесены на землю иными цивилизациями, то вопрос о ее происхождении переносится на миры, в которых эти цивилизации существуют. Вопрос остается открытым. Мы попытаемся на него ответить в последней главе.

К современным подходам

К сожалению, до второй половины XX века сознание практически не исследовалось путем научного анализа. В основном сознание, познавательные способности, творческая активность субъекта исследовались философами (Кант, Шопенгауэр, Хайдеггер). Ученые реже пытались осмыслить феномен сознания. В данном случае возможен основной вопрос «Что собственно исследовать?». И действительно – Что? Во времена становления классической физики вопрос был однозначным – ничего. Но в наше время современная физика открывает перед нами такие удивительные вещи, которые в те времена сочли бы просто магией и, ни чем иным. Если общую и специальную теории относительности еще можно отнести к чему-то несверхъестественному, то достижения и открытия физиков второй половины XX века просто поражают. Для меня просто шокирующим фактом стало то, что наша вселенная может иметь 11 измерений (1 временное) из которых 7 являются свернутыми, но колебания элементарных частиц в которых, приводят к установлению фундаментальных свойств материи. Что нет никаких различий в свойствах материи вселенной радиуса R и $1/R$. А чего только стоят флор перестройки и конифолдные переходы, а квантовая физика. Все эти открытия наводят на мысль, что возможно практически любое предположение, которое может стать истиной, пусть и не абсолютной (теория конвенционализма). Одним из основополагающих положений является то, что мыслительный процесс не обуславливается только химическими взаимодействиями в мозгу. Данный вопрос ставил перед собой еще, выше упомянутый, Шредингер – «Какие материальные процессы напрямую связаны с сознанием?».

И действительно, какие? Существует несколько философских точек зрения связи ментального и физического. Так как наука не дала на этот вопрос однозначного ответа, существует определенный простор для полета мысли. Есть несколько точек зрения. И каждая группа

физиков, философов, нейрофизиологов отстаивают свою точку зрения. Если изначально нейрофизиология и клеточная биология мало, что могли сказать о процессах мышления, то сейчас они достигли поразительных результатов (см. в главе Нейрофизиология). Монополии философии на толкование понятия сознания исчезла, теперь это общенаучный вопрос.

Почему мы можем говорить о квантовой природе материи. Потому что у нас есть объект исследования данный нам изначально. И в зависимости от точности наших измерений и от изящности интерпретационного видения мы можем сформулировать некую модель. Пусть даже эта модель не будет идеальной (о трактовках квантовой теории) но она будет последовательной и будет в определенной степени соответствовать действительности. Но самое главное у нас есть объект исследования. В случае с сознанием – сложнее. Существует две точки зрения на решение такой проблемы. Первая – детерминистская, которая восходит еще к физике Ньютона и Лапласа. Сознание можно закодировать, а точнее присвоить ему некие числовые детерминанты, на основании которых с большой точностью предсказать все последующее. При этом данная точка зрения совершенно не берется отвечать, что такое сознание. Она просто говорит, что процессам, посредством которых человек мыслит можно присвоить значения и на основании бифуркационно-иерархического видения этих процессов дать некие оценки, числовые выкладки и т.д. В общих чертах она основана на принципе обычного регистра. На вход у нас поступает информация i на выход, пройдя некое метапространство (подсознание), идет $I\bar{c}$. Ярким примером такого видения может быть машина Тьюринга.

Вторая точка зрения – квантовая. И, по моему мнению, гораздо более интересная. Но чтобы понять эту точку зрения стоит хотя бы немного познакомиться с квантовой механикой.

Но, даже проводя некие аналогии с квантовой теорией, мы не можем до конца понять феномен сознания. Очевидно, что сознание возможно уподобить неким аспектам квантовой теории. Хотя бы ту часть сознания, которая касается формальной логики, рациональности, восприятия, аналитических способностей и т.д. Область трансцендентного естественно останется от нас скрытой. Но на то, эта область и называется трансцендентной. Но я полагаю, что для обычного человека площадь этой области стремится к нулю и является пустым множеством.

Когда мы говорим о сознании, мы невольно затрагиваем область макросознания и микросознания. Множество ученых признает, что существует некое информационное поле, которое содержит все возможные информационные потенциалы (аналогия с квантовым вакуумом), а наше сознание является лишь неким маяком, в океане этой информации. Если угодно, то наше сознание представляется некоторой частицей вещества, находящейся каждый миг в суперпозиции информационной потенциальности. Также наше сознание, скорее всего, связано с таким понятием, как антиэнтропия. Следовательно, этот океан информационной потенциальности можно назвать энтропийным вакуумом любая флуктуация на лоне этого вакуума является собой дозу антиэнтропии, которая и дает нашему сознанию откликнуться на те позывы, которые нам дает объективно существующий мир. Очевидно, что эта система очень сложная, противоречивая и двуединая. И тем самым все больше напрашивается аналогия с квантовой механикой, которая и есть дитя противоречий. Но с другой стороны, если мы будем эксплицировать постулаты квантовой физики на сознание, значит, мы будем уподоблять сознание материи. Но с другой стороны, если воспринимать квантовую теорию и ее логическое развитие – теорию струн, как теорию синтеза, которая соединяет в себе взаимопротиворечивые ипостаси, то согласно законам диалектики, ничего странного здесь не будет. Ведь даже законы квантовой механики не позволяют нам понять соответствие между макро и микро выражением материи. Если проще, то - как вероятностная, двуединая, парадоксальная природа микромира может давать нам настолько детерминированную причинно следственную природу макромира? Это большой вопрос. К сожалению, я не так хорошо знаю теорию струн, чтобы проводить какие-то аналогии с ней. Когда я говорю о сознании я не имею ввиду ту часть трансцендентного,

которая априори не может быть познана. Но при этом мы можем говорить о том сознании, которое составляет всю совокупность семиотических и прочих культурных феноменов. При этом данное сознание не существует само по себе. Безусловно – оно является чадом культурно исторического базиса, который оно само и аккумулирует, начиная с полного незнания. Как известно со времен И. Канта (и я с этим полностью согласен) у нас есть две формы априорного чувственного восприятия мира – это пространство и время. Человек априори воспринимает пространство и время, так как он самоопределяет себя. С остальным сложнее. Существуют ли у нас априорные синтетические знания (математические, геометрические) которые позволили нам выстроить на этом весь последующий базис? Совершенно очевидно, что некий базис был. Но регистрация его подобна регистрации точки сингулярности, из которой родилась вселенная. С учетом того, что про сознание мы практически ничего не знаем. Более детально данную интерпретацию сознания я попытаюсь рассмотреть дальше.

С детерминистской точкой зрения все гораздо проще и определеннее. Она опирается на то, что наши мыслительные процессы происходят посредством неких химических реакций, происходящих в нашем мозгу. И эти биоэлектрические волны активности могут быть зарегистрированы и определенным образом декодированы. С другой стороны данная технология пока недостаточно развита, так как она базируется лишь на достаточно простых экспериментах и относительно простых декодировках. Например, таким образом, биоэлектрической декодировки можно силой мысли написать некий текст на экране либо управлять каким-либо объектом. Это конечно прекрасно, но понятия право, лево, назад вперед и другие односложные не подразумевают собой истинной работы сознания во всей своей красе. Если человек представляет себе Афинскую школу Рафаэля, то не один декодировщик не сможет выдать ее графический образ на экране. Регистр может уловить страх человека, но он не сможет декодировать образ объекта страха. С другой стороны обратная связь существует. Современная трансплантология добилась интереснейших результатов. Бионический глаз, состоящий из множества пикселей, в перспективе может дать незрячему вполне ясную картину реальности. Это значит, что в плане зрительного восприятия ничего сверхъестественного нет. Но я повторяю – нейрофизиология пока собственным языком не может дать нам понять, что такое сознание. А тем более не может его объять. С этим связана проблема создания искусственного интеллекта. Хотелось бы задать еще один вопрос к нейрофизиологам. Наличие у человека памяти не вызывает никаких сомнений. Нейрофизиологи считают, что это – есть совокупность образовавшихся нейросетей к которым, в процессе мышления взывает разум, они активируются и воспроизводят уже ранее зафиксированную информацию. Пусть так, но почему тогда нельзя извлечь эту информацию из головного мозга человека, если уж она именно там кодируется и хранится? Не торопитесь, скоро мы попытаемся разъяснить все эти вопросы.

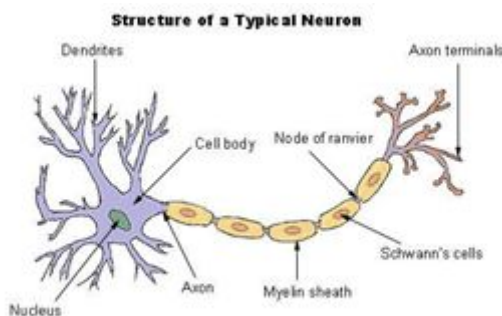
Это интереснейшие области науки, которые человеку предстоит осознать. Возможно, квантовая концепция сознания является тупиковой ветвью развития науки и ни к чему не приведет. А возможно сознание как некое самостоятельное понятие стоит ввести в «теорию всего» для того, чтобы замкнуть наш круг понимания природы как целого.

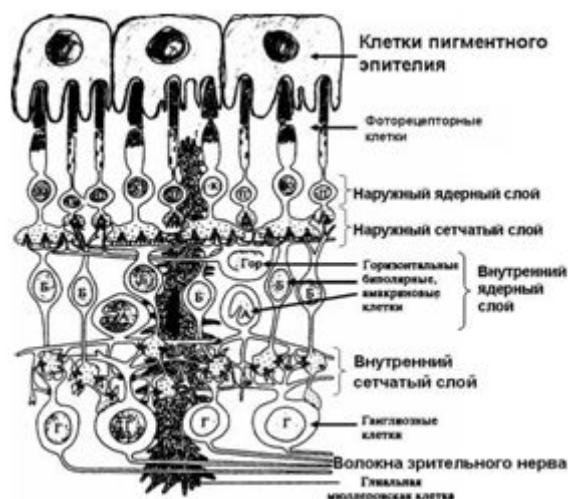
Как и говорилось ранее, существует несколько подходов к определению, пониманию и трактовке сознания. Первая из них – нейрофизиологическая. Она основана на многолетних исследованиях головного мозга. Изначально эти исследования проводились непосредственно. Грубо говоря, вскрыли мозг и под микроскоп (В этом данные исследования далеко не ушли от исследований Левенгука по рассмотрению через микроскоп грязи под ногтями). Но с появлением электроэнцефалограммы, магнитно резонансной томографии, рентгенографии и прочих исследований удалось продвинуться дальше в обуславливании поведения и мышления человека. Данный подход к пониманию сознания напрямую связан с, возникшей позднее теорией информации и «искусственного интеллекта» (нейросетевых технологиях) – это второй подход. Третий подход – это квантовое сознание. Давайте по порядку рассмотрим все три

подхода. Предупреждаю, что не вся информация может быть понятна при первом прочтении.

Нейрофизиология нашего сознания

Наш мозг состоит из огромного количества клеток, называемых нейронами. По своим морфологическим характеристикам они мало отличаются от других клеток нашего организма. Но их функциональное отличие налицо. Каждый нейрон обладает определенной структурой. В общем виде структуру нейрона можно охарактеризовать так: нейрон имеет тело, ветвистую систему дендритов (которые принимают сигналы из вне) один аксон, заканчивающийся синапсами. Как было сказано ранее нейронная клетка по своим морфологическим характеристикам мало отличается от обычной. Она имеет ядро, вакуоль и белковую оболочку. Аксон это некоторое нервное волокно, по которому передается некий потенциал действия. Чувствую, что пока для людей не знакомых с нейрофизиологией, мало что прояснилось. Хорошо разберем это более детально. Одним из самых простых примеров является получение сигналов через зрительный рецептор. Нашим зрением мы воспринимаем свет определенной частоты (а, следовательно, и определенного цвета) отраженный от объектов материального мира. Как только свет отражается на этих объектах, они визуализируются у нас в сознании. При этом на нашу сетчатку поступает определенное количество сигналов – эквивалентное воспринимаемой нами картинке. Затем редуцируется некий локальный градуальный сигнал на фоторецепторе (под локальным градуальным сигналом подразумеваются все сигналы, поступающие нам от рецепторов – вкус, слух, обоняние, осязание и т.д.) затем этот сигнал переходит к некой биполярной клетке, затем сигнал передается к ганглиозной клетке и здесь начинается самое интересное. При прохождении определенного порога восприятия этот сигнал заставляет ганглиозные клетки аккумулировать «потенциал действия». Потенциал действия представляет собой некий электрический разряд (который идентичен для всех нервных клеток, независимо от их функциональности). Еще в 1868 г. Гельмгольц уподоблял нервные волокна электрическим проводам. По проводу «течет» одно и то же электричество но на выходе он может инициировать различные процессы, в зависимости от функционала того прибора, который получает его. Так же и нейронные потенциалы действия. Хорошо, в этом вроде разобрались. Но каким же образом клетка генерирует этот волшебный универсальный сигнал. Нейрон является крайне поляризованным. Внутри (в состоянии покоя) он содержит отрицательно заряженные ионы калия (K) вне клетки находятся положительно заряженные ионы натрия (Na). При аккумуляции потенциала действия в клетке открываются ионные каналца, по которым ионы натрия поступают внутрь клетки. При этом клетка постепенно деполяризуется. После насыщения клетки ионами натрия каналца закрываются и деполяризация прекращается. Потенциал действия может меняться в границах примерно от -70мв до 60мв. Чувствую, что той информации которая была изложена ранее вам недостаточно. Двинемся далее.





Ионные каналы представляют собой некоторые трансмембранные белки, которые вкраплены в оболочку нейронов. При этом один их конец находится вне клетки, другой внутри клетки. Существуют различные виды ионных каналов. Одни из них пропускают только катионы (+ заряженные ионы) другие только анионы (- заряженные ионы), есть каналы, которые пропускают и те и те. Но не будем углубляться в классификацию. Каждый канал обладает определенной пропускной способностью. При этом среднее время открытого состояния ионного канала составляет 1,2 мс. По этим каналам проходит электрический ток. Но почему потенциалы действия приобретают именно такие значения, какие они есть, а не другие? Важно запомнить, что наш мозг заполнен электролитом. При этом концентрации ионов электролита внутри клетки и вне ее различны. Например, концентрация ионов калия в клетках в 30 раз больше чем во внеклеточном пространстве. Как известно ионы направляются путем концентрационного градиента, т.е. туда, где концентрация меньше. Следовательно, если в клетке концентрация ионов калия равняется 90 ммоль, а вне клетки 3 ммоль, то поток ионов пойдет в сторону меньшей концентрации (из клетки наружу) следовательно, в ионных каналах возникнет электрический ток. Но помимо концентраций внутри E_i и вне E_0 ток зависит от потенциала на мембране. Таким образом, если концентрации E_i и E_0 равны, то ионы никуда не пойдут. Но если мы изменим потенциал на мембране, например на положительное значение, то положительные ионы начнут уходить из клетки, а отрицательные наоборот придут внутрь. Для того, чтобы токов в ионных каналах не возникало необходим некий мембранный потенциал, который бы уравновешивал концентрации ионов и не давал их потокам проходить по концентрационному градиенту. Для того, чтобы быть более убедительными приведем формулу (Уравнение Нернста), которая отображает это в более наглядной форме.

$$E_k = k(L_n[k]_0 - L_n[k]_i)$$

E_k – калиевый внутренний потенциал;

k – это некоторая константа, которая выражается следующей формулой:

$$k = \frac{RT}{zF}$$

где: R – газовая постоянная 8,31441(26) Дж/(моль*К);

T – абсолютная температура;

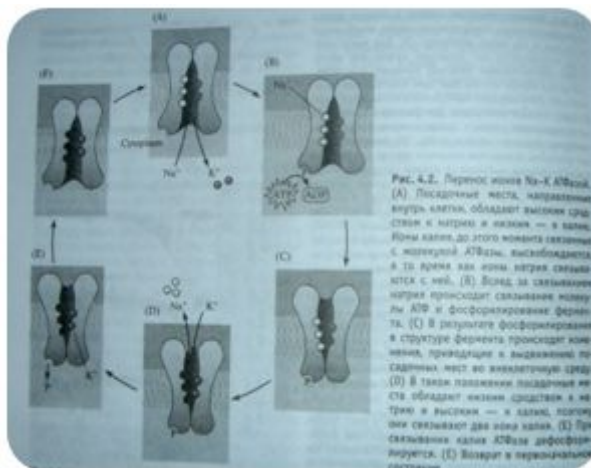
z – валентность иона; валентность – способность иона создавать химические связи;

F – число Фарадея $F = N_A(e = (9,648456 \pm 0,000027) \approx 104к \text{ моль}^{-1})$;

Для иона калия $K(+1)$, стандартной температуры 37 C:

$$k = \frac{8.31441(26)J / (mol \cdot K)(273k - 37k)}{+1 \cdot 104k \cdot mol^{-1}}$$

Следовательно, зная концентрации, мы можем посчитать равновесный калиевый потенциал.



В таком случае возникает вопрос, как в такой системе поддерживается равновесие? Ведь необходимо компенсировать движение ионов по градиентам концентрации. Для того, чтобы нейрон возбуждался ни один раз, а множество необходимо, чтобы концентрации ионов вне и внутри должны компенсироваться. Для этого существуют специальные транспортные механизмы. Эти механизмы подразделяются на первичный транспорт, где транспортировка происходит за счет использования метаболической энергии расщепления АТФ. И вторичный транспорт использующий энергию потока ионов. Одним из таких механизмов является натриево-калиевый канал. По которому «кочуют» 2 иона калия на вход и 3 иона натрия на выход. Таких механизмов в нашем мозгу достаточно много. Но наша цель состоит не в их детальном рассмотрении. Кратко механизм ввода и вывода ионов Na и K, против их концентрационных градиентов представлен на рисунке.

Примерные концентрации ионов представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Примерные концентрации ионов в «идеальной» клетке при мембранном потенциале равновесия – 85 мв (ммоль)

Элемент	Вне клетки	Внутри клетки
Na^+	117	30
K^+	3	90
Cl^-	120	4
A^-	0	116

Таким образом, ионы практически постоянно перетекают туда обратно, туда обратно. Но для того, чтобы совершить следующий цикл возбуждения их концентрации должны быть снова такими, как при состоянии мембранного потенциала равновесия.

При этом уравнение Нернста не является полностью приемлемым для расчета потенциала покоя. Как было сказано ранее, клетка постоянно обменивается ионами. Т.о необходимо также учитывать и вклад ионных каналов.

$$V_m = 58 \log \frac{r p_k [K]_0 + p_{na} [Na]_0}{r p_k [K]_i + p_{na} [Na]_i}$$

где r – абсолютное значение соотношения ионного транспорта (3:2).

При этом мы не учитываем распределение Cl. В таком случае к формулу будет необходимо видоизменить:

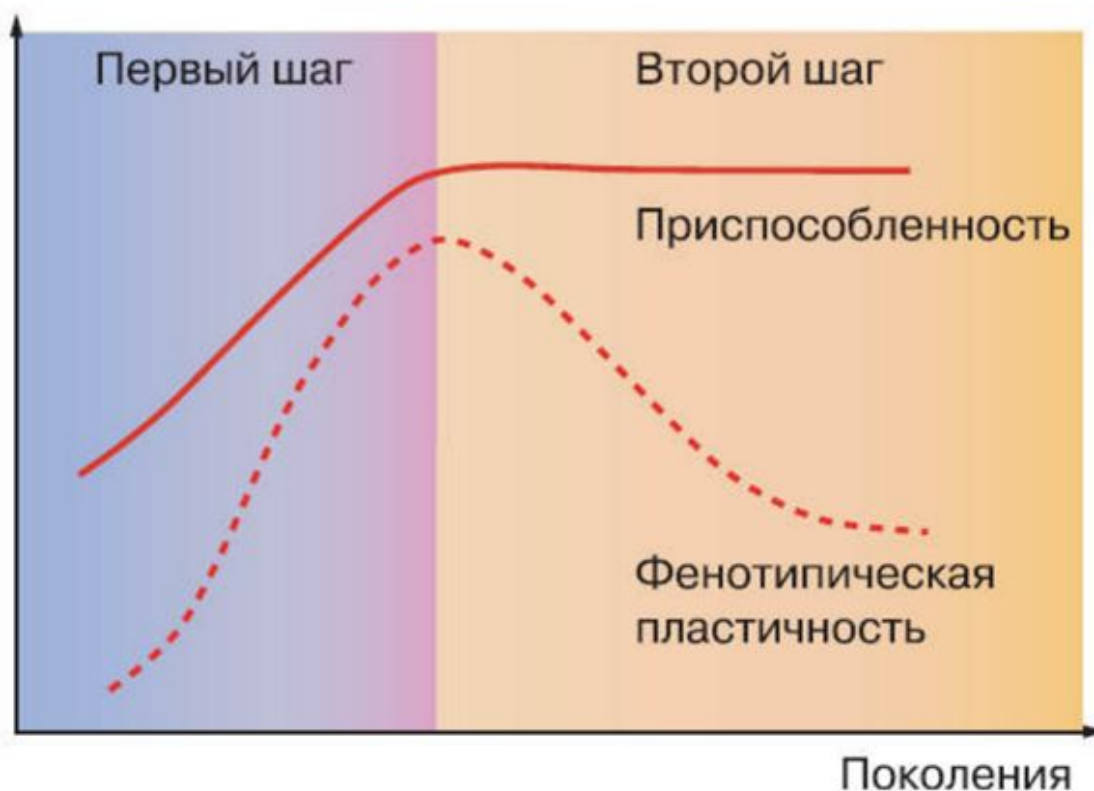
$$V_m = 58 \log \frac{r p_k [K]_0 + p_{na} [Na]_0 + p_{cl} [Cl]_i}{r p_k [K]_i + p_{na} [Na]_i + p_{cl} [Cl]_0}$$

Теперь укажем, как потенциал действия передается от одного нейрона к другому. Между аксоном, по которому собственно и передается этот сигнал и электрическим проводом уместно провести некоторые аналогии. Электрический содержит некий проводящий элемент, обычно в его качестве выступает медь. Проводящий элемент окружен достаточно толстым слоем изоляционного материала, который предотвращает потерю электрического сигнала и препятствует прямому взаимодействию проводника с объектами окружающей среды. Аксон, по которому от одного нейрона сигнал передается к другому, по структуре похож на электрический провод. Он имеет некоторое проводящее вещество, окруженное своеобразным изолятором (миелин). При этом, чем больше сопротивление изоляционного слоя, в соответствии с законом Ома ($U=IR$), уменьшает потерю эклектического потенциала, и сигнал может передаваться на достаточно длинные расстояния. Миелиновая оболочка составляет от 20 до 40% от диаметра волокна и повышает сопротивление мембраны в 320 раз. Но не весь участок нервного волокна покрыт миелином, существуют неизолированные участки, называемые перехват Ранвье. Потенциал скачкообразно перетекает от одного участка Ранвье до другого. Такое скачкообразное поведение потенциала было названо сульфатным. Благодаря такому мудро устроенному механизму сигнал по волокну аксона может протекать со скоростью до 100 м/с. Скорость проведения пропорциональна диаметру волокна. Коэффициент пропорциональности варьируется от 4,5 до 6. Таким образом, сигнал доходит до конечного участка аксона, называемого синапсом. Синапсы бывают химическими и электрическими. В электрических потенциал передается непосредственно. Но более распространенными являются химические синапсы. Поговорим о них. Прибытие к синапсу физического потенциала инициирует некую химическую реакцию. Пресинаптическое волокно содержит, своего рода, пузырьки в которых находится вещество, называемое медиатором или нейротрансмитером. Прибытие потенциала к синапсу вызывает выработку кальция, который как бы обволакивает эти пузырьки и они выпускают медиатор.

При этом в нейрофизиологии существует огромное количество белых пятен. Огромная разобщенность взглядов на сознание и работу нашего мозга говорит лишь о том, что единой теории работы мозга и как следствие теории сознания в нейрофизиологии не выработано. Это и является краеугольным камнем и прародителем такой разобщенности взглядов. Вся современная физика зиждется на нескольких фундаментальных теориях, которые позволяют на фундаменте общего представления о вселенной строить дальнейшие изыскания. Примером таких фундаментальных теорий может являться теория относительности, теория большого взрыва, теория о микро строении материи и так далее. При этом никто не говорит, что это конечные теории, но они хотя бы очерчивают нам грани здравого осмысления научного понимания природы, на сегодняшний день. В нейрофизиологии такой теории нет. Пусть процессы, происходящие в мозге, изучены достаточно хорошо. Но та теория, которая бы объединила современные представления о мышлении, памяти, морфологии мозга и его эволюционном причинно-следственном развитии, еще не сформирована. Это и порождает сотни и тысячи не согласующихся друг с другом работ по нейрофизиологии. Так считает член-

корреспондент РАН и РАМН Константин Владимирович Анохин. Воспользуемся меткой фразой Эдварда Уилсона: «Существующая фрагментация знания и вызванный ею хаос в философии – не отражение реального мира, а артефакты нашего образования».

Огромную роль в процессе образования сознания играет эволюция. Как было сказано ранее в человеческом мозге 80-84% генов от всей суммы генов в человеке. Одним из основополагающих шагов в установлении корреляции между геномом, внешней средой и их исторического синтеза предложил Джеймс Болдуин. Его суть хорошо изложена на рисунке:

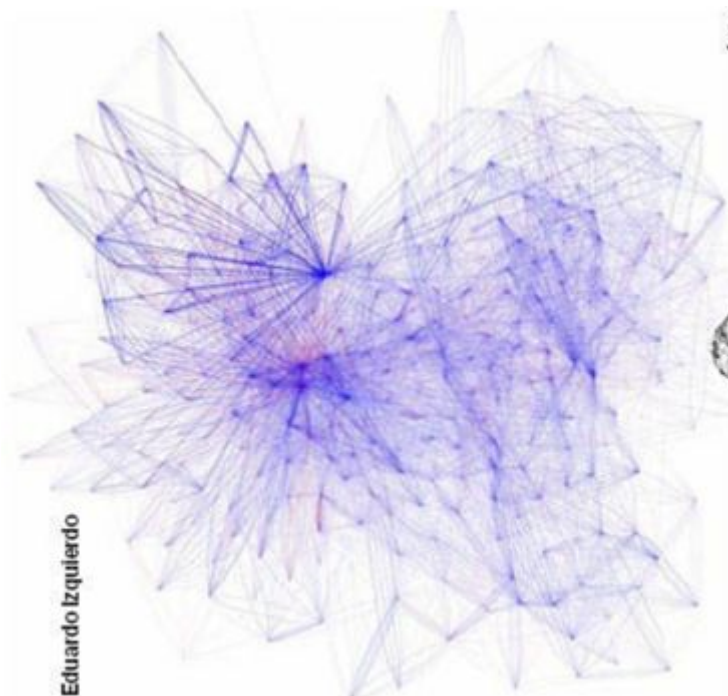


Эффект Болдуина постулирует связь между обучением и эволюцией. Первый шаг — обучаясь, индивид изменяет свой фенотип, чтобы повысить приспособленность. Если новые признаки полезны, они распространяются в популяции. Второй шаг — в неизменных условиях естественный отбор сохраняет врожденные признаки, которые замещают приобретенные или ускоряет их приобретение, ведь плата за обучение в природе бывает высокой. Приобретенные признаки не наследуются, как у Ламарка, но со временем получают генетическую «поддержку» (по: R. Suzuki, T. Arita, «Biosystems», 2004, 77, 1–3, 57–71)

При этом кратковременные изменения не ведут к серьезным преобразованиям генотипа. Но долговременное воздействие ведет к серьезному преобразованию и накоплению метаморфозного эффекта. Важную роль играет фенотипическая пластичность. Она первична, а изменение генома вторично. Но данное изменение генома не является последующим априорным инстинктом, который проявится в любом случае. Оно является лишь, той или иной силы, потенцией, которая впоследствии может быть более быстро и эффективно реализована. Так как долговременное влияние фактора ведет к изменению фенотипа и в последствие к изменению генома, важную роль играет также нейропластичность. Т.о. способность субъекта обучаться влияет на его приспособление, что в свою очередь влияет на то, как быстро в геном войдет информация. Человеческая речь не является врожденной, но потенция к постижению языка заложена в человека на генном уровне.

Знаете, я достаточно скептически относился к науке нейрофизиология, но после тех данных, которые я увидел далее и, которые я сейчас представлю, мое отношение сильно изменилось

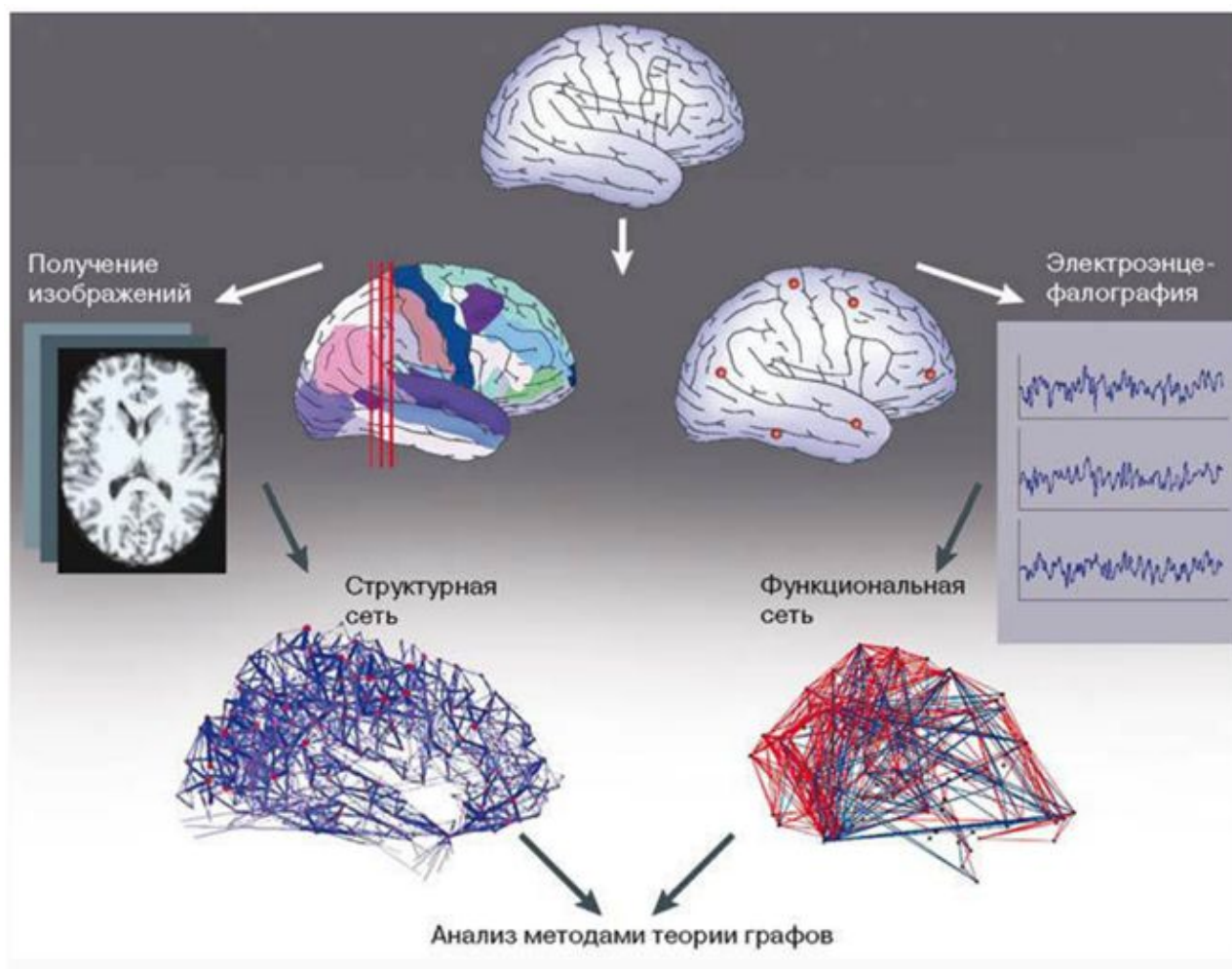
В начале XXI века, один из основателей Microsoft Пол Аллен выделил 100 млн. долларов на исследования в области нейрофизиологии. В отличие от нашей страны эти деньги были потрачены с толком.



В 2005 году было введено такое понятие, как коннектом, под которым понималась совокупность всех связей в мозгу человека. Олаф Спорнс, Джулио Тонони вместе с Рольфом Кёттером из Фогтовского института исследований мозга в Дюссельдорфе опубликовали программную статью, которая называлась «Человеческий коннектом. Описание структуры мозга человека» («PLoS Computational Biology», 2005). На смену лозунгу «Я – это мой геном» пришел новый: «Я – это мой коннектом». Как известно получение опыта опосредует появления в нашем мозгу нейросетей, которые откликаются на повторение этого опыта. При этом наша реакция на похожую (уже встречавшуюся) ситуацию будет более адекватной. Так как наши знания, убеждения, навыки и умения представляют собой совокупность нейронных сетей, то наш мозг целиком состоит из таких графов, которые каким, то образом образуют один большой граф. Важно различать коннектом и когнитом. Когнитом – это сумма элементов индивидуального опыта. Таким образом, когнитом является подмножеством графа коннектома. При этом, в процессе восприятия нового опыта, эти связи изменяются или корректируются. Но так как наш мозг состоит из 100 миллиардов нейронов и между ними существует астрономическое число связей построение коннектома для всего человеческого мозга процесс, который не сможет быть подвержен обработке, ни одним известным на сегодня суперкомпьютером. А вот небольшой червячок с именем *Caenorhabditis elegans*, который имеет 302 нейрона и 6-7 контактов между ними, хороший плацдарм для зачинания такого моделирования. Ниже представлен его коннектом, где каждая точка представляет собой нейрон, а грань – связь. Для такого моделирования существует несколько методов. Одним из таких является трактография, или диффузионная тензорная визуализация (diffusion tensor image, DTI). Методом магнитно-резонансной томографии прослеживается диффузия воды в тканях и клеточных структурах, в данном случае – в отростках нейронов. Таким способом определяют ход пучков нервных волокон и восстанавливают картину связей между разными областями живого мозга. А сетевые карты можно изучать методами теории графов и динамических систем, это уже переход к теории. Хотя и здесь не все просто. В теории графов существуют свои загвоздки, которые трудно или практически не решаемы методами, которые используются в современных компьютерах. Что есть граф – это некоторая совокупность вершин соединенных связями.

Количество связей, приходящих в один граф называется его степенью. Элементарные пути, цепи, циклы и контуры называют гамильтоновыми, простые – называются эйлеровыми. Граф $G(X)$ называется однородным, если степень всех его вершин одинакова. Понятие «однородный граф степени g » означает, что каждая вершина данного графа имеет степень, равную g . В однородных графах степени g число ребер равно: $m = (1/2) n \cdot g$. Примером однородных графов являются правильные многогранники: тетраэдр, куб, октаэдр. Но методами современных компьютеров плохо решается задача по поводу раскрашивания в различные цвета графа n вершин, так чтобы каждую из граней не попирали одинаковые цвета :

Краткое описание вышеизложенного метода, проиллюстрировано на рисунке ниже:



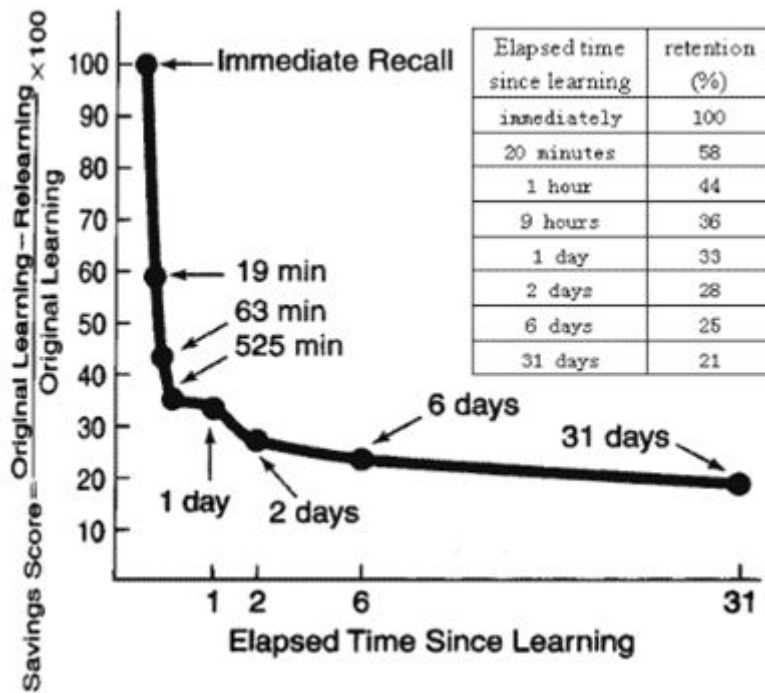
Один из крупнейших проектов, работающих в этом направлении, так и называется Human Connectome Project. Он стартовал в 2009 году, рассчитан на пять лет и финансируется Национальным институтом здравоохранения США. В проекте участвуют 1200 взрослых добровольцев — пары близнецов, а также их братья и сестры примерно из 300 семей. Магнитно-резонансная томография дает структуру связей, высокоплотная электроэнцефалография позволяет получить функциональную сеть. Так для каждого участника составляются карты анатомических и функциональных связей мозга, а к 2018 году планируется полное секвенирование их геномов. Сравнение геномов и коннектомов идентичных близнецов и неидентичных братьев и сестер, вероятно, принесет новую информацию о вкладе генетики в формирование мозга. В приложении 1 можно будет увидеть снимок мозга, полученный путем такого метода. Кто хочет посмотреть более развернутую информацию, тот может посетить сайт, посвященный исследованиям в этой области www.humanconnectomeproject.org.

Мы немного поговорили о коннектоме, как совокупности всех нейронных связей человека. Теперь поговорим о когнитоме. Когнитом, как мельком говорилось ранее, представляет собой, структуру содержащую совокупность всей информации, полученной из индивидуального опыта. Все то, что оставляет отпечаток, возможно и крайне латентный, на нашем сознании в процессе жизни. Под когнитомом можно понимать память человека во всей ее совокупности. Ученые нейрофизиологи считают, что это все то, что составляет личность человека. Этот подход достаточно бихевиористичен. Получается, они исключают врожденные, изначальные задатки и целиком понимают под личностью культурно-исторический продукт. Но не будем оспаривать трактовки. Вернемся к исследованиям.

Можно ли узнать, какие участки нейронной сети активируются при получении нами нового опыта? Современная нейрофизиология говорит нам – Да. Чтобы регистрировать свечение отдельных клеток в трехмерном мозге и получать трехмерную карту элемента индивидуального опыта, отдел нейронаук Курчатовского института в сотрудничестве с нижегородским Институтом прикладной физики создали специальную установку, которая позволяет фотографировать прозрачный мозг мыши послойно, с разрешением до 0,5 мкм. Метод называется «лазерная плосколучевая оптическая томография» (ЛПОТ): плоский луч лазера движется через мозг, помещенный в ванночку, и возбуждает флуоресценцию в микронном слое. Из стопочки этих срезов можно реконструировать трехмерную картину. Зеленые точки в целом мозге — созвездие нервных клеток, активных в определенном поведенческом опыте. Т. о. мы получаем огромное количество подсвеченных «срезов» мозга и мы можем в 3D модели пронаблюдать активность определенных участков (градируя интенсивность цвета подцветки по определенной шкале). Но как же в нашем мозгу хранится память? На этот вопрос ученые так же дают ответ. Для начала, необходимо сказать немного о памяти.

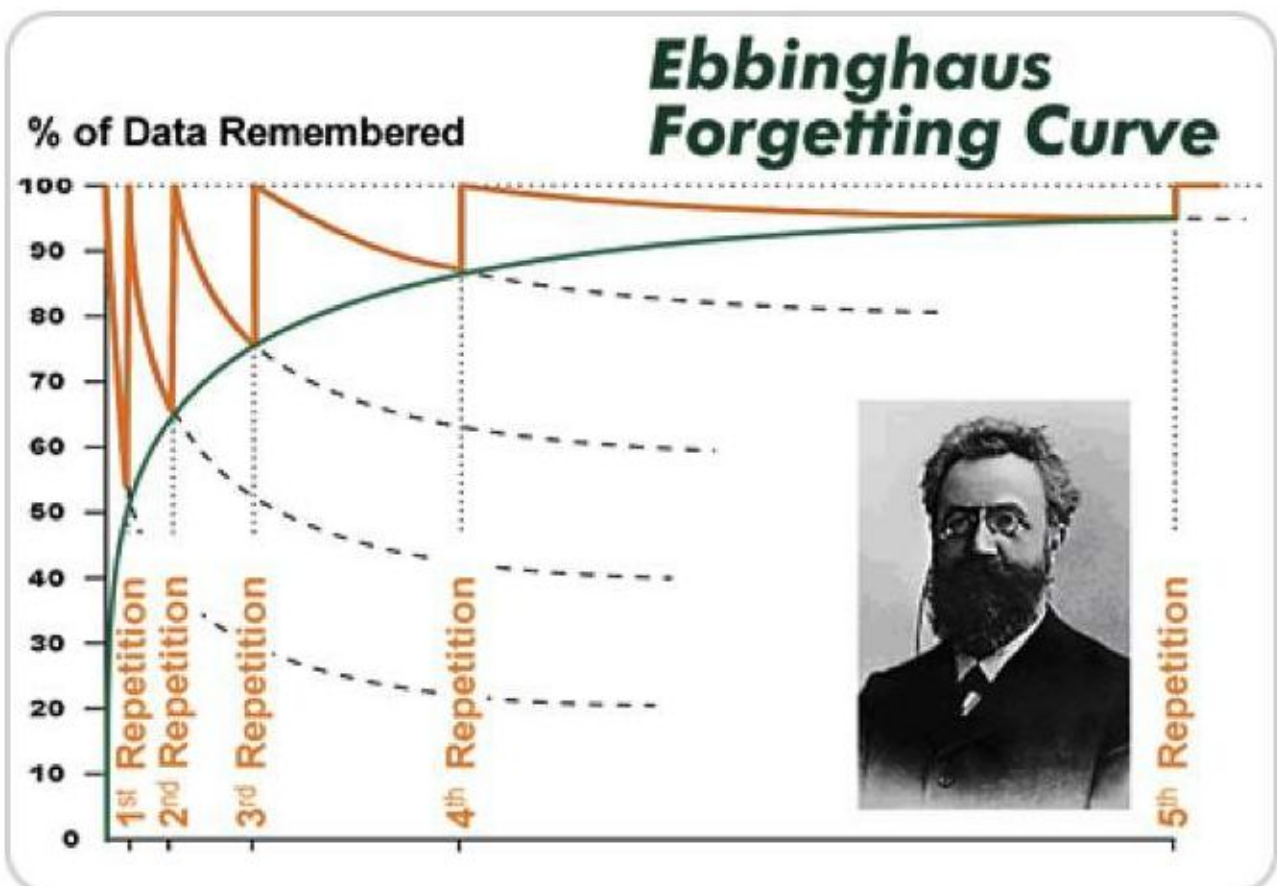
Память

Исследования в области памяти ведутся давно. Ученых с давних времен интересовала проблема памяти. В истории есть несколько примеров, когда ученый встречался с человеком, обладающим феноменальной памятью. Эти люди запоминался абсолютно все. Они помнили, что произошло 10 лет назад утром любого числа любого дня. Они могли запоминать бесконечное количество абсолютно никак не связанных чисел. Они помнили лицо каждого человека, с которым они встречались. Безусловно, это была трагедия их жизни, они страдали от этого. Бессвязная масса образов преследовала их во сне и на иву. И так продолжалось изо дня в день, изо дня в день. Ученые, как могли, пытались подвести такие феномены под какую то теоретическую базу. Радикальная программа изучения памяти началась с немецкого ученого Германа Эббингауза, который осуществлял опытные испытания на самом себе. Он брал некоторую совокупность несвязанных чисел и запоминал их. Проведя множество таких опытов он выявил некоторую закономерность, которая хорошо представляется на его графике.



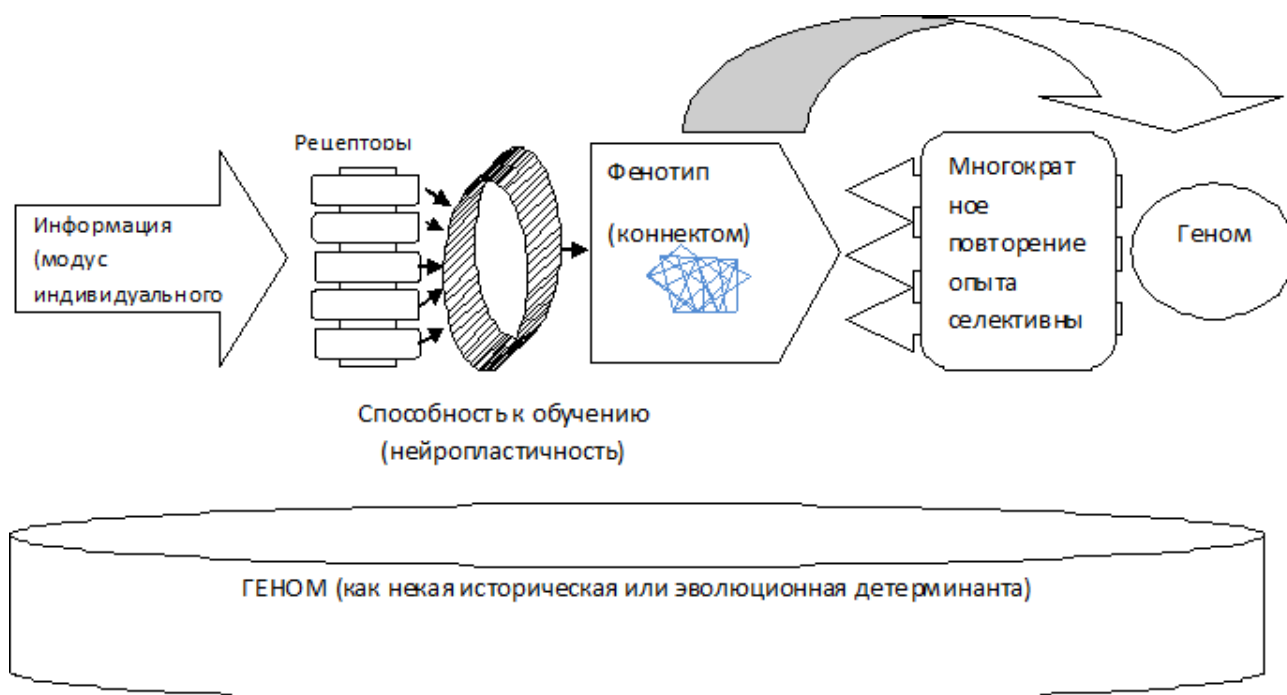
По оси абсцисс откладывается время, прошедшее после запоминания информации. По оси ординат откладывается процент сохранившейся информации.

Как мы видим на графике после прохождения 20 минут в памяти остается 58% изначально запомненной информации. После одного часа 44% и так по нисходящей. Причем, 20-21% запомненной информации могут храниться крайне долго. У этой кривой существует продолжение, которое характеризует ее изменение при повторном изучении информации.



Давайте разберем этот график. Точка 0 – представляет собой изначальное восприятие информации. Проходит определенное время, мы забываем около 50% информации. Затем нам снова предоставляется для запоминания информации (1st repetition) мы восстанавливаем нашу память об информации до 100%. Затем проходит некоторое время, мы снова забываем часть запомненной информации, но уже в меньшей степени. Затем нам снова предоставляется ранее запомненная информация (2st repetition) и так далее. Здесь, как нельзя кстати, подойдет крылатая фраза «повторение мать учения». К сожалению не каждое повторение и зазубривание есть проникновение в суть вещей. По моему мнению, наиболее долговременной является модификация мнемонической памяти, когда у нас идет некая смысловая привязка информации к чему то. Ну, например: когда ученик говорит, что энергия передается квантами и приводит изыскания М. Планка и пишет на доске значение постоянной Планка, не факт, что он вкладывает в это какой либо смысл. И скорее всего, даже если он хорошо это выучил, через год это исчезнет из его памяти. Хорошо, чтобы это было привязано к какому-то простому и яркому примеру. Альберт Эйнштейн говаривал: «Мы ничего не хотим знать но все хотим понимать». А понимание – это сведение научной теории к чему то более простому – ассоциативному. Например, Брайан Грин хорошо умеет приводить интересные и яркие примеры. И я, человек не слишком разбирающийся в науке, запомнил из его интереснейшего повествования большое количество научных теорий и открытий. Мне очень хотелось бы привести их здесь, но тогда мое повествование слишком затянется, чего бы мне сильно не хотелось.

Вернемся к основной линии повествования. В процессе запоминания существует определенный переход к долговременной памяти. Этот переход находится между значениями оси x (1;2) дня. Но, что же происходит при этом переходе? Оказывается, что наша долговременная память влияет на наш геном. Когда к нам поступает новая информация (которая является модусом индивидуального опыта) она обрабатывается рецепторами. Затем обработанная информация активирует ген, называемый геном немедленной новизны с них синтезируются белки с рибонуклеотидами РНК, эти белки образуют определенные группы, которые активируют другие гены, ответственные за долговременную память. Такой ген называется c-fos или протоонкоген. Сам он ничего не запоминает, он лишь регулирует процесс запоминание, т.е. синтез генов других уровней. Таким образом, индивидуальный опыт активирует в нашем мозгу процесс морфогенеза, который изменяет фенотип нашей клетки. Заметьте, я говорю фенотип, а не генотип. Так как это изменение, следствие индивидуального опыта. Тем не менее, при повторении этого индивидуального опыта, который является раздражителем фенотип переходит в генотип и при дальнейшем развитии накапливается врожденная потенция адекватной реакции на этот раздражитель. Это можно представить следующей схемой.



Память делится на линейную и нелинейную. Под линейной можно понимать некие Павловские рефлексы на уровне воздействие – отклик. Когда идет запоминание неких физиологических воздействий и как следствие реакция на них. Под нелинейной памятью понимается некоторая долговременная ассоциативная память, распределенная во времени. Когда к нам поступает новая информация, она, как правило, является комплексной. Помимо сугубо новых элементов, она содержит уже имевшиеся в нашем коннектоме в виде некоего сигнального графа нейронов. Таким образом у нас активируются некоторые сети, которые связаны с другими сетями и так далее. Т.е. происходит некоторое обращение к прошлому опыту. Таким образом у нас возникают некие ассоциации, воспоминания и др. Из журнала Химия и жизнь №12 2012 По материалам доклада члена-корреспондента РАН и РАМН Константина Владимировича Анохина «Вероятно, именно таким образом в когнитоме формируются модули, специализированные к накоплению информации определенного типа, — например, модули запоминания лиц или других объектов, принадлежащих к одному классу. Определенный нейрон, участвующий в нескольких функциональных системах, которые объединены неким общим признаком, «накапливает» следы участия в каждой из ситуаций, и возникает явление, уже подтвержденное экспериментально, — когнитивная специализация нейронов.»

Методами магнитно резонансной томографии (МРТ) и позитронно-эмиссионной томографии учеными определены участки мозга, которые активируются при обработке различной информации. Определены участки, где происходит запоминание этой информации. Пионером в создании такой «географии мозга» был Немецкий врач Франц Галль (1758–1828), который, исходя чисто из умозрительных наблюдений, изобразил первую карту мозга, где обозначил основные отделы мозга, имеющие различные функции. Его рисунок представлен ниже.



При этом нейрофизиологам пока неизвестно – что происходит в этих активных областях. Как нейроны кооперируются, для достижения определенного результата? В какой последовательности они объединяются? И многое другое.

Давайте представим это посредством универсального языка. Как известно, универсальным языком является язык математики. Для описания текущей проблемы было бы уместно применить язык множеств.

Пусть Ω некоторое множество $A (x_1, x_2, x_3 \dots x_i)$, которое представляет собой коннектом. Пусть $\Omega B, C, D \dots A$, являющиеся когнитивными. При этом элемент подмножества $B - b$, может являться $c_j, \Omega C \Omega d_k \Omega D \Omega \dots$ При этом $\Omega x_i \Omega B \Omega C$,

$\Omega x \Omega A, x_i = \sum x_{i-1} W_{i-1}$ каждый элемент является суперпозицией от близлежащих элементов, помноженных на синаптические веса;

diffmem

dt^2 , если представлять $diff$ и mem , как некую активацию отдельных модальностей, то представим $inf = \sum b_1, b_2 \dots b_i; c_1, c_2 \dots c_j; \dots$ Мысль – как некий дифференциал от групп различных модальностей скорректированной на синоптические веса, которые определяются памятью.

Подмножества не являются единым – они лишь объединены в определенных областях,

На этом, разговор о памяти можно было завершить. Но совершенно недавно я прослушал лекцию, которую К. Анохин читал студентам МГУ, посвященную именно проблемам памяти. Долгое время ученые считали, что долговременная память формируется именно в то окно, в которое много лет назад определил Эбингаузер (около 1 часа). Именно в этот период происходит синтез белка и РНК в нервных клетках. Этот процесс универсален. После его завершения память стабилизируется. Но внезапно в поле зрения нейрофизиологов попали исследования психолога Бартелета. Он преподавал психологию в университете и, как и многие психологи, свои исследования проводил на своих студентах. Суть его исследования состоит в том, что он на каждой лекции давал студентам запомнить, какую либо картинку и на последующих лекциях просил их воспроизвести ее по памяти. При этом он более не показывал ни саму картинку, ни результаты работы их памяти. Так повторялось много раз (в течение полугода раз в неделю). Таким образом – он получил достаточно длинный ряд картинок. И он выявил некоторую закономерность – изначальная картинка у всех студентов, в той или иной мере, к концу исследования до неузнаваемости исказилась. Это говорило о том, что

долговременная память не является статичной. Вот, что говорил Бартлет в своей книге: Я настаивал на протяжении всей дискуссии этой книги, на том, что описание воспоминаний как «фиксированных и безжизненных» есть всего лишь ошибочная фантазия.

Возникает вопрос: Если долговременная память формируется путем синтеза РНК и белка и их последующего участия в кодировании информации (влиянии на фенотип клетки), то что происходит во время ее хранения на протяжении жизни? На сегодняшний момент механизмы долговременного хранения памяти изучены не до конца. Но у ученых уже есть некоторые ответы. Память не существует как статическая информация, она постоянно самовоспроизводится на подсознательном уровне. Этот процесс назвали «Реконсолидация памяти». Очевидно, что запомненная информация бессознательно прокручивается в нашем мозгу. Обычно это происходит во время сна. При этом, в зависимости от фаз сна, происходят различные процессы. Мало актуальная информация постепенно уничтожается, а та информация, которая важна (к которой мы часто обращаемся) хранится долго. И в этом вся суть. Через наш мозг проходит огромное количество информации. Большинство этой информации благополучно минует долговременную память. Но даже та информация, которая изменяет фенотип клетки, не является вечной. Много ли вы можете вспомнить из того, что вы учили в школе. Хотя эту информацию вам привали на протяжении долгих лет. Для вас зачастую она не является актуальной, следовательно она не проходит реконсолидацию и постепенно забывается. Как я уже и говорил, для более качественного запоминания необходимо использовать некие мнемонические приемы. Запомненная информация должна быть к чему-то привязана. Не стоит надолго пытаться запомнить многое. Важно знать тезисы, вокруг которые будет выстроена вся остальная иерархия смыслов. Таков человек.

Заключение член-корреспондент РАН С. В. Медведев Мозг против мозга — кто кого? Проблема исследования мозга человека, соотношения мозга и психики — одна из самых захватывающих задач, которые когда-либо возникали в науке. Впервые поставлена цель познать нечто, равное по сложности самому инструменту познания. Ведь всё, что до сих пор исследовалось — и атом, и галактика, и мозг животного — было проще, чем мозг человека. С философской точки зрения неизвестно, возможно ли в принципе решение этой задачи. Ведь, кроме приборов и методов, главным средством познания мозга остаётся опять-таки наш человеческий мозг. Обычно прибор, который изучает какое-то явление или объект, сложнее этого объекта, в этом же случае мы пытаемся действовать на равных — мозг против мозга.

Причуды нашего мозга

Наш мозг – это шкатулка с загадками. И многое наш мозг сам скрывает от нас. Давайте поговорим о причудах нашего сознания.

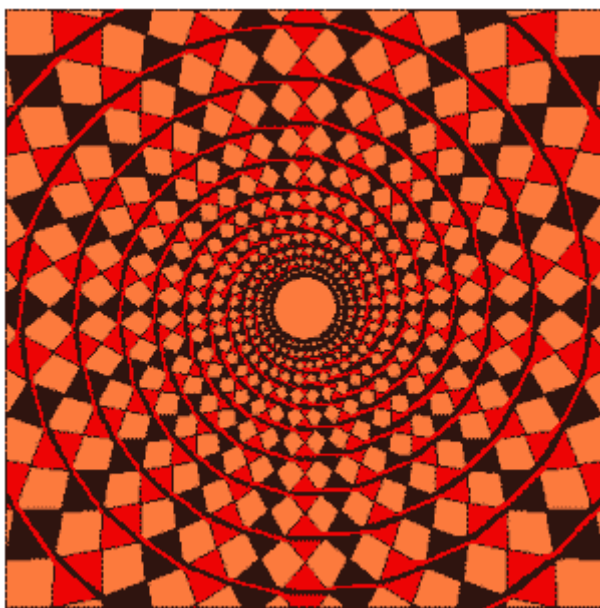
Различные повреждения мозга могут вызвать ужасающие по своей изощренности отклонения от нормы восприятия, но даже в целом здоровый организм обладает крайне интересным восприятием. Чтобы пролить свет на некоторые из них приведем пример. В ракурс зрения нескольких ученых нейрофизиологов попал человек, у которого отсутствовала долговременная память. В течение 10 минут он забывал все, что с ним было. При этом – это не была амнезия. Он помнил, кто он и что было несколько лет назад, до того, как он потерял способность запоминать. Он каждый раз говорил, что видит ученых в первый раз. На протяжении некоторого времени его обучали некоторому навыку. На удивление, он не помнил ничего. Он забывал все, но, с каждым обучением, он все лучше и лучше выполнял требуемую от него задачу. Таким образом, не имея долговременной памяти, он успешно обучался навыку. Как такое может происходить? На самом деле у нас существуют качественно разные модули памяти, за которые отвечают различные участки мозга. Следовало об этом сказать в главе память, но

лучше поздно, чем никогда. Вот еще пример. Некоторая женщина пережила отравление угарным газом, это отравление повредило часть зрительной системы ее мозга, связанную с восприятием формы. Она видела цвета, тени, но не узнавала объекты. Все это говорит о том, что мозг, крайне интегрирован, но в нем существуют строго функциональные отделы. Но это лишь краткие примеры.

Начнем с восприятия. Ракурс четкости нашего восприятия составляет в диаметре около 10 сантиметров. Все остальное, что мы видим, представляется гораздо более размытым, нежели этот небольшой круг четкости. При этом наше периферическое зрение очень чувствительно. Она сигнализирует о даже небольших активностях на границе видимого. Это позволяет нам быстро реагировать на смену ситуации. Но, если мы видим статическую картину, то наш мозг слабо запоминает детали этой картины. Пора признать, что наш мозг сам «достраивает» видимую картинку. В нашем зрении мир отображается, как 5% четкого и 95% нечеткого. Тем не менее, наш мозг знает, что на самом деле реальные предметы не являются размытыми и знает, что движение глаз может быть сконцентрировано на любом аспекте предмета. Также наш мозг не рассказывает о всем том, что он видит. Например, если человеку показывать 2 картинки, на одной из которых будет изображена открытая травма, а на другой цветок и при этом интервал между ними будет менее 40 миллисекунд, то человек не увидит картину травмы. Но при этом его мозг отреагирует на эту неприятную картинку изменением активности определенных зон.

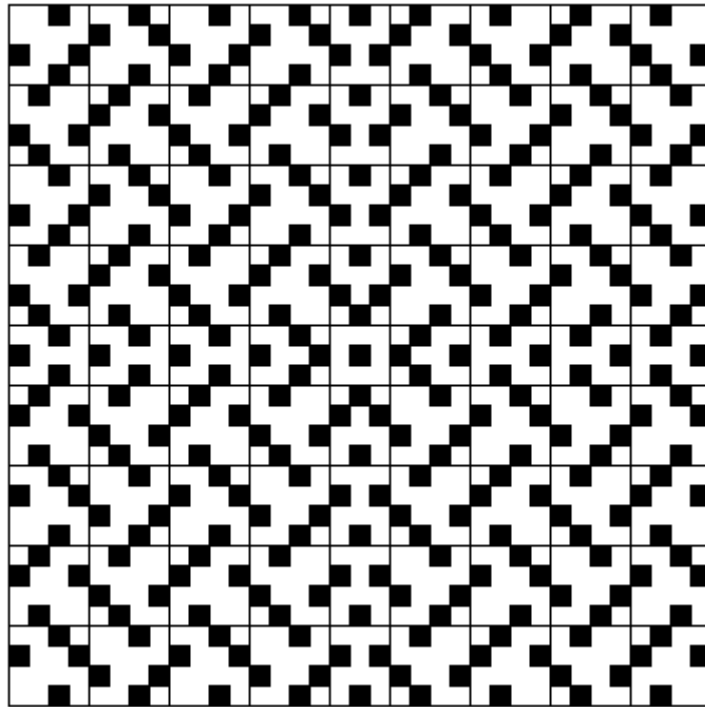
Но это только цветочки. Наш мозг способен и не на такие выкрутасы. Что такое аберрация? Берем большую советскую энциклопедию. Смотрим. Аберрация - искажения изображения, вызванные неидеальностью оптической системы: изображение не вполне отчетливо, неточно соответствует объекту или окрашено. Наше зрение неидеально. Хотя возможно это и способствует большей продуктивности мышления. Аберрацию можно назвать иллюзией. Аберрация – это понятие из оптики. Так, что и то и другое понятия приемлемы. Большинство подобных иллюзий известны психологам уже больше ста лет, а художникам и архитекторам – намного дольше. Давайте же продемонстрируем некоторые из таких аберраций.

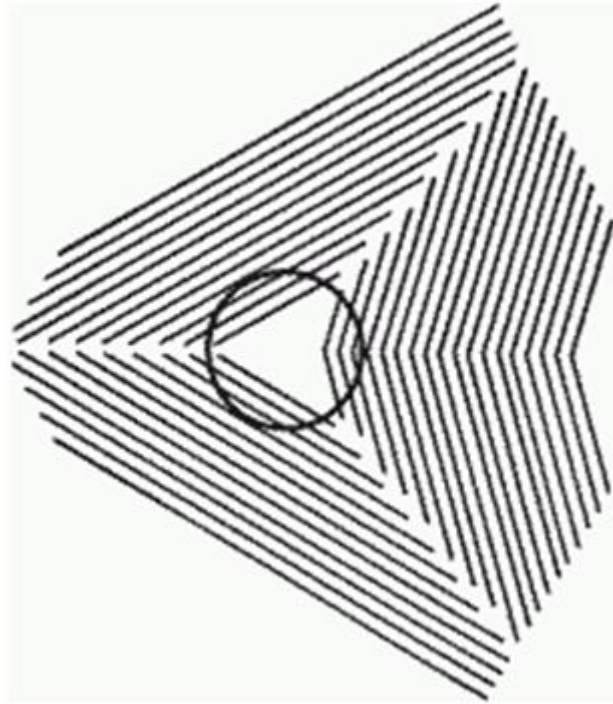
Наш мозг нас обманывает. Вот только несколько примеров того, что наш мозг нас обманывает.



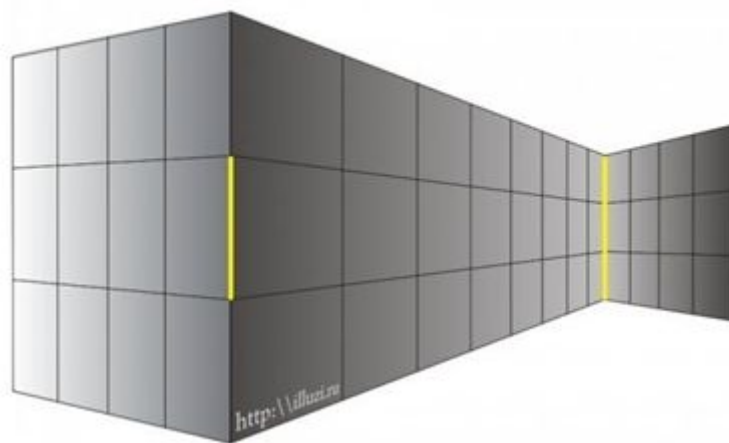


Это не спирали, это круги.

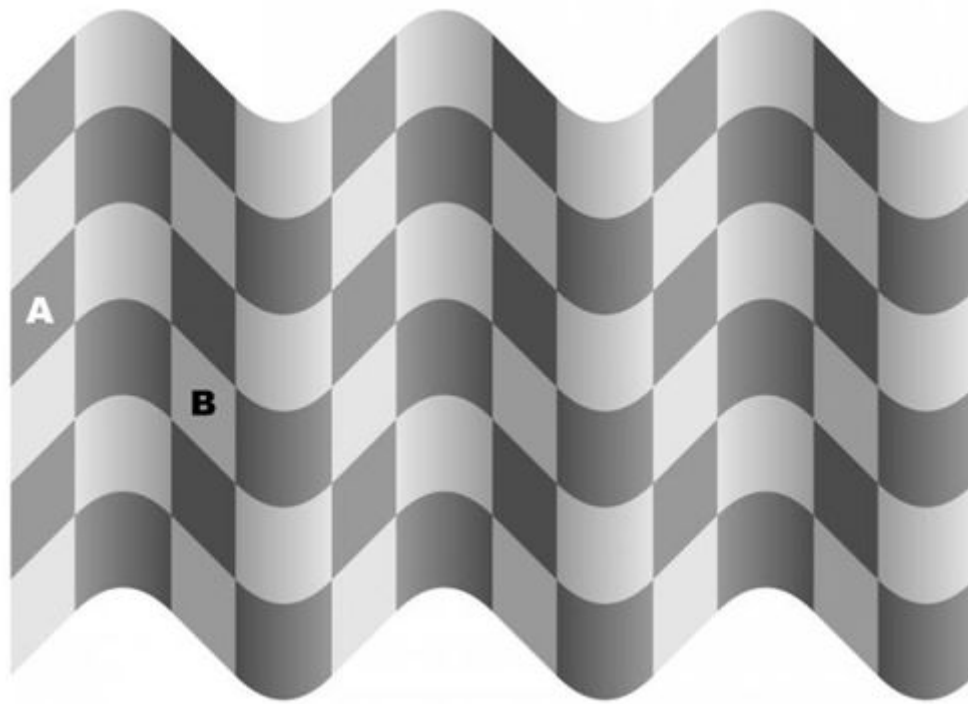




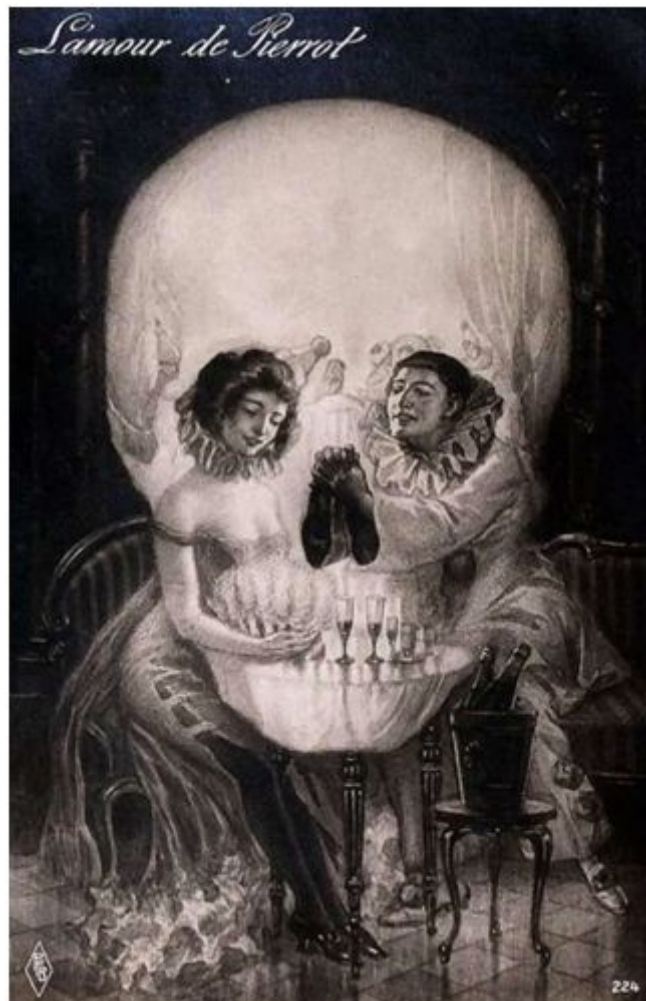
Вертикальные и горизонтальные линии параллельны. Окружность кажется искаженной.



В процессе восприятия крайне важна перспектива, и здесь как раз в игру вступают наши априорные представления. На самом деле желтые линии одинакового размера. Но игра перспективы дает нам иллюзию, что правая линия больше. Но это не так. Даже зная это, я не могу себя убедить в том, что это так. И только измерив их длину, я могу убедиться в истинности этого.



Это немыслимо, но клетки А и В одинакового цвета. Если не верите, то вставьте это в обычный редактор и воспользуйтесь инструментом «Пипетка».



Кого вы здесь видите?



А здесь? (худ. Олег Шупляк)

Эти и множество других иллюзий можно увидеть на сайте <http://illuzi.ru/illusion/>; либо на англоязычном сайте www.lottolab.org.

Наше восприятие не является полным отражением действительности. Зачастую – эта действительности искажена нашими предрассудками восприятия. Возможно, большую роль играют некие априорные качества восприятия, которые мы впитали с молоком матери. В принципе тема априорной данности крайне интересна. Что есть в моем восприятии, как данность? В употреблении термина – априорный, стоит быть крайне осторожным. Дабы не попасть в этимологический диссонанс.

Что еще можно сказать интересного о нашем восприятии? Много. Например, из-за его несовершенства нам могут являться вполне правдоподобные галлюцинации. Даже в хаотично расположенных предметах, человек может узреть какой либо образ. Все зависит от условий. Данные галлюцинации, как правило, появляются на «заворках» нашего зрения. После того как мы фокусируем зрение на них – они пропадают. Если нет – значит это были не галлюцинации, либо стоит провериться у врача.

Человек делает ошибку, когда говорит, что между его телом и окружающим миром существует большая разница. Хотя это и кажется очевидным, это не совсем так. Экспериментально доказано, что если человек возьмет в руки палку, то при движении этой палкой и при соприкосновении ее с предметами активируются те же нейроны, что и при движении рукой.

Лопатка становится продолжением руки.

Наш мозг иногда находится впереди нашего текущего сознания. Когда мы хотим поднять руку, еще до возникновения этого желания наш мозг уже отреагировал на это. Мозг уже все решил, еще до того, как мы это осознали. Если испытуемого попросить пробежать некоторое расстояние на беговой дорожке, и при этом дать установку, чтобы он говорил нам об увеличении или уменьшении скорости, то момент осознания перемены будет немного позднее, чем испытуемый изменит темп бега. О чем это говорит? О том, что сознание это – некоторый прожектор, который небольшим кругом света освещает большую рабочую территорию. При этом работа на неосвещенной территории продолжается и сознанию необходимо некоторое время, чтобы осветить эту область. Тем самым подвергнуть осознанию рабочий процесс. Мы совершаем огромное количество движений и манипуляций, но при этом они не несут большой сознательной нагрузки. Например, мы идем, моргаем, дышим, жуем, но это не является объектом света сознания. При необходимости, все эти процессы могут быть им освещены. На самом деле в этих исследованиях заключается серьезная эпифеноменальная апория. Если следовать принципу каузальной замкнутости – то необходимо признать полную опосредованность ментальных состояний процессам, происходящим в мозгу.

Наш мозг делает постоянные предсказания будущего. При этом он делает их без нашего участия. Даже при поступлении нового уникального опыта, наш мозг создает некую первоначальную картину (модель) этого опыта, который используется в процессе дальнейшего взаимодействия с объектом опыта или явлением, инициировавшим его. В нашей голове имеется некоторая метакарта всего. И, при получении нового опыта – эта карта постоянно уточняется. Для оценки изменений этой метакарты сознания существует известная формула Байеса

$$p\left(\frac{A}{x}\right) = p\left(\frac{x}{A}\right) * \frac{p(A)}{p(x)}$$

Где $P(A/x)$ – это степень убежденность в чем то после получения нового опыта

$P(x/A)$ – это вероятность получения опыта x , если событие A произойдет

$P(A)$ – это вероятность происхождения события A

$P(x)$ – это вероятность получения опыта x .

Давайте поясним. Мы имеем различные убеждения. Но при этом мы убеждены на 100% лишь в немногих из них. При получении нового опыта степень нашей убежденности изменяется. И так происходит постоянно.

Наш мозг полон предрассудков. Но – это не есть плохо. Предрассудки позволяют нам воспринимать мир более динамично. Мы постоянно формируем определенные упрощенные модели, которые зачастую далеки от истины. Но они позволяют нам осуществлять сиюминутное восприятие. Впоследствии каждый предрассудок уточняется и корректируется. Именно наличие предрассудков позволяет нам своевременно реагировать на ситуацию. Пусть эта реакция не всегда бывает адекватной, но это уже что то. Некоторые предрассудки навсегда и останутся таковыми. Но многим из них суждено быть скорректированными и приближенными к истине. Здесь уместно привести замечательный стих А.С. Пушкина «Возрождение»

Художник-варвар кистью сонной

Картину гения чернит
И свой рисунок беззаконный
Над ней бессмысленно чертит

Но краски чудные, с годами,
Спадают ветхой чешуей;
Картина гения пред нами
Выходит с прежней красотой.

Так исчезают заблужденья
С измученной души моей,
И возникают в ней виденья
Первоначальных чистых дней.

Искусственный интеллект

Изобретение думающих машин, с давних времен, было заветной мечтой многих ученых. Попытки создания «думающих машин» осуществлялись задолго до изобретения транзисторов. Но основу теоретической базы для их нормального функционирования создал Буль. В математике существует 2 направления: дискретная математика и континуальная математика. Под континуальной математикой понимается математика непрерывного (она включает: теорию функций, дифференциальные уравнения, интегральные уравнения, большую часть математической физики и многое другое). Изначально, после открытия математического анализа, считалось, что данное направление является наиболее значимым и практически применимым. И это, безусловно, было прекрасно. Методы, приведенные в континуальной математике, позволяли решать огромное количество физико-химических задач. Даже я, прямо скажем, не знаток математики, понимаю какое огромное значение имело дифференциальное и интегральное исчисление (родоначальниками которого по праву можно назвать Ньютона и Лейбница) для человечества. Однако благодаря появлению вычислительных машин, которые работают по принципу «вкл/выкл», дискретная математика обрела новое – возросшее значение. Как и большинство сегодняшних вычислительных машин, эти машины работали по принципам «алгебры логики». В основе алгебры логики, прежде всего, лежит дискретная математика, которая зиждется на двух «черепашках» – 0 и 1. При этом алгебра логики оперирует теми операциями, которые нам наиболее привычны в обычной жизни. Грубо говоря, это: ЕСЛИ, НЕ, И, ИЛИ. К тому же, от нейрофизиологов пришла добрая весть, что в человеческом мозгу все именно так и происходит (сигнал от нейрона либо передается «1» либо нет «0»). На этих фундаментальных принципах и была сконструирована машина Тьюринга. Давайте же рассмотрим принцип ее действия.

Машина Тьюринга предназначена для того, чтобы выводить двоичное или десятичное разложение любого «вычислимого» действительного числа. Напоминаю, что действительные числа представляют собой отношения величин одной размерности. Грубо говоря, для того, чтобы представить рациональное или иррациональное действительное число необходимо $x/y = a_1a_2a_3\dots a_k$, где k изменяется от 0 до 9. При этом если числитель x имеет вид 2^s5^l где s и l целые неотрицательные числа, то процесс деления заканчивается после определенного числа шагов. Если же знаменатель несократимой дроби 2^s5^l , то деление является бесконечным. При этом в результате получаются значения на манер $0,16666 \sim 0,1(6)$, что означает 6 в периоде. Типичным примером таких чисел может являться пресловутое число π . Которое именуется собой отношение длины окружности к ее радиусу. В современных компьютерах такие числа называются числами с плавающей запятой. Они представляются в виде некоторой мантиссы и порядка $A=m \cdot q^p$

где m – некоторая мантисса, представляемая соотношением целых чисел ($0 < m < 1$)

q – основание системы счисления

p – порядок

Машина Тьюринга характеризуется тремя основными чертами:

1. Она имеет конечное количество неких состояний $S(s_0, s_1, s_2, s_3, \dots, s_n)$ сравниваемых с состояниями ума или, более уместно будет сказать, с уже накопленной информацией, которая доселе сформировало наше оценочное сознание.
2. Она может «считывать» и «записывать» конечное множество A .
3. На выход она вычисляет некоторые A' .

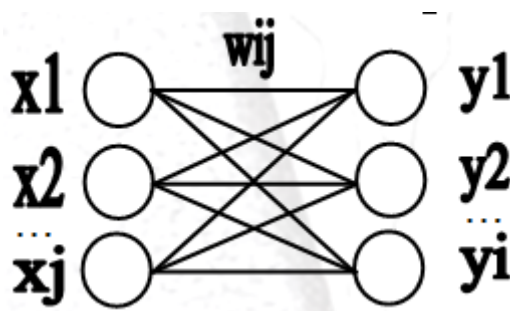
Персептрон

Одним из ключевых этапов развития работ в области искусственного интеллекта было изобретение персептрона. Персептрон представлял собой некоторую нейронную сеть, которая пыталась моделировать некоторые процессы мышления. С персептроникой были связаны огромные надежды ученых. Изначально на развитие этой области выделялось достаточно большое количество денежных средств. Позднее стало понятно, что мечты о создании искусственного интеллекта с помощью персептронов оказались слишком смелыми. Тогда многие разочаровались в этом направлении. Здесь я попытаюсь дать основные понятие и основные формулы, которые содержит теория персептронки.

Что такое персептрон? Персептрон (от лат. Perseptio – восприятие) – это некоторое устройство моделирующее процесс восприятия. Впервые модель персептрона была предложена американским ученым Ф. Розенблаттом в 1957 году (зрительный анализатор "Марк-1"). Персептрон представлял собой некоторую совокупность связанных элементов. Самый простой персептрон содержит n входов и l выходов. Между элементами входа и элементами выхода существуют определенные связи, каждая из которых имеет свой вес. Такие веса называются синаптическими весами. Обычно синаптические веса бывают тормозные и возбуждающие. Следовательно, их значения обычно варьируются от -1 до 1. При этом существует несколько видов активационных функций, которые отвечают за значения синаптических весов. Самые известные из этих функций – это аналоговая и дискретная (цифровая). Не буду объяснять их суть, я думаю, все должны знать, что есть аналоговый сигнал и цифровой. Входной вектор представляет собой совокупность единичек и нулей. Выходной уровень представляет собой совокупность нейроподобных элементов, каждый из которых представляет собой суперпозицию произведения значений входного вектора на соответствующие синаптические

веса. Таким образом, выходной вектор также содержит совокупность единиц и нулей, которые подлежат определенной интерпретации. Также существует некоторый требуемый вектор результата d_i (его задает оператор). С этим вектором сравнивается выходной вектор и вычисляется ошибка. Если эти векторы не совпадают, то происходит обучение. Обучение представляет собой переопределение значений синаптических весов (изначально они задаются генератором случайных чисел). Методов обучения существует огромное множество. Те, кто хорошо знаком с теорией оптимизации, явно знают эти методы. Но об этих методах позднее. Важно понимать, что персептрон – это некоторая сеть, решающая определенные задачи. В узлах этой сети находятся нейроны.

Пойдем от простого к более сложному.



Пример простейшего персептрона. j входов, i выходов.

Пусть нам дан некий персептрон имеющий j входов и i выходов. То, что мы в разных примерах разными буквами латинского алфавита обозначаем входы и выходы не имеет значения. Каждый выходной нейрон выполняет суперпозицию поступающих сигналов помноженных на их синаптические веса. Предположим, что на вход персептрона поступает информация, характеризуемая вектором $X(x_1, x_2, \dots, x_j)$. Под информацией может пониматься графический образ, разбитый на пиксели (где каждому заполненному пикселю присваивается 1, а каждому пустому 0). Далее каждому y_i присваивается название образа. Следовательно, Если это первый образ (y_1) то выходной вектор должен быть $Y(1,0,0\dots)$.

Каждый нейрон выполняет суперпозицию по формуле

$$y_i = \sum_{j=1}^j x_j w_{ij}$$

На выходе формируется вектор $Y(y_1, y_2, \dots, y_i)$. Этот вектор сравнивается с вектором требуемого результата $D(d_1, d_2, \dots, d_i)$. Если их значения не совпадают, то происходит обучение (перераспределение синаптических весов).

$$w_{ij}(t+1) = w_{ij}(t) + \Delta w_{ij}$$

$$\Delta w_{ij} = \epsilon x_j$$

Где w_{ij} – значение синаптического веса в момент времени t

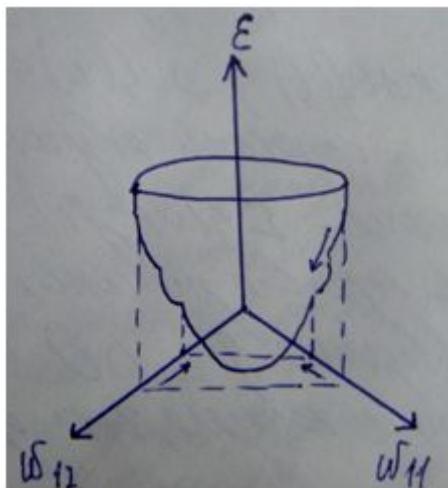
$w_{ij}(t+1)$ – значение синаптического веса в момент времени $(t+1)$

ϵ - отклонение вектора результатов от требуемого вектора $\epsilon = (y_i - d_i)$

Введем коэффициент скорости обучения η , тогда значение $\Delta w_{ij} = \eta \epsilon x_j$. Также стоит ввести

пороговое значение активации θ . Для порогового значения также требуется обучение $\theta(t+1) = \theta(t) + \Delta\theta$; $\Delta\theta = -\Delta$; после введения $\Delta \Delta\theta = -\Delta\Delta$.

Дальнейшее развитие перцептроники показало, что перцептрон не в состоянии выполнять такие логические функции, как «И», «ИЛИ», «НЕ» и пр. Необходим был следующий шаг в развитии перцептронного моделирования. Следующим шагом стало введение скрытого слоя нейронов, который решил проблемы вышеозначенных логических функций. Таким образом, теперь суперпозицию входных сигналов осуществляли нейроны скрытого слоя, а нейроны выходного слоя суммировали непосредственно значения нейронов скрытого слоя.



Помимо добавления скрытого слоя, для расширения круга задач, решаемых с помощью перцептрона, вместо дискретной функции активации ввели аналоговую (непрерывную) $S = 1/(1 + e^{-x})$. Она получила название сигмоида. Так как мы ввели непрерывную функцию, то теперь поиск оптимальных значений синаптических весов можно осуществить, используя дифференциальное и интегральное исчисление. Пусть у нас есть некоторая функция отклонения вектора результатов от требуемого значения, зависящая от синаптических весов $\Delta = f(w_{ij})$. Если представить это в графическом виде. То интерпретация функции Δ представляет собой гиперпсевдопараболоид. Самый простой метод отыскания минимума функции Δ - это метод градиентного спуска. Для этого мы представляем

$$\Delta w = -\eta \frac{d\epsilon}{dw}$$

Не будем детализировать процесс дифференциации. Укажем итоговые значения.

$$\Delta w_{ij} = \eta y_j \delta$$

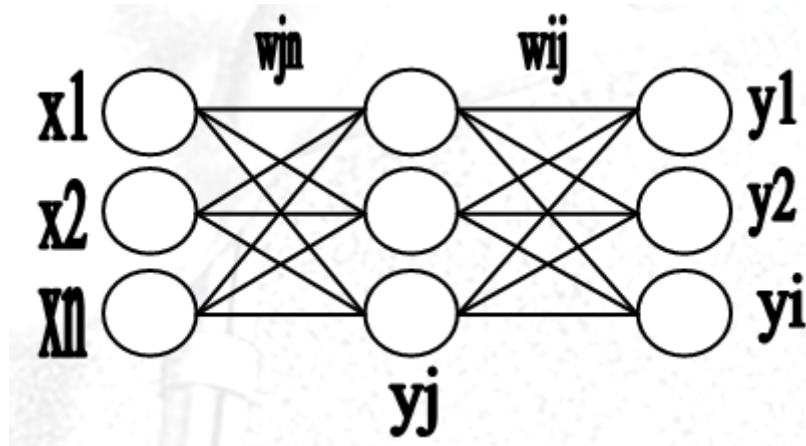
$$\delta = (d_i - y_i)(1 - y_i)y_i$$

Далее будем использовать эти формулы для обучения перцептронов. Среднеквадратическое отклонение примет значение

$$\epsilon = \sum_{i=1}^n \frac{1}{2} (d_i - y_i)^2$$

Пусть нам дан двухслойный перцептрон, имеющий n входов, j - нейронов скрытого слоя и l выходов. Каждый выходной нейрон выполняет суперпозицию по формуле

$$y_i = \sum_{j=1}^j y_j w_{ij}$$



Далее формируется выходной вектор $Y(y_1, y_2, \dots, y_i)$ и сравнивается с требуемым вектором $D(d_1, d_2, \dots, d_i)$. Если они не совпадают, происходит обучение. Сначала происходит переопределение синаптических весов для нейронов выходного слоя.

$$\Delta w_{ij}(t + 1) = w_{ij}(t) + \Delta w_{ij}$$

$$\Delta w_{ij} = \eta y_j \delta$$

$$\delta = (d_i - y_i)(1 - y_i)y_i$$

Каждый нейрон скрытого слоя выполняет суперпозицию

$$y_i = \sum_{n=1}^n y_n w_{jn}$$

Для синаптических весов скрытого слоя обучение проводится по формулам

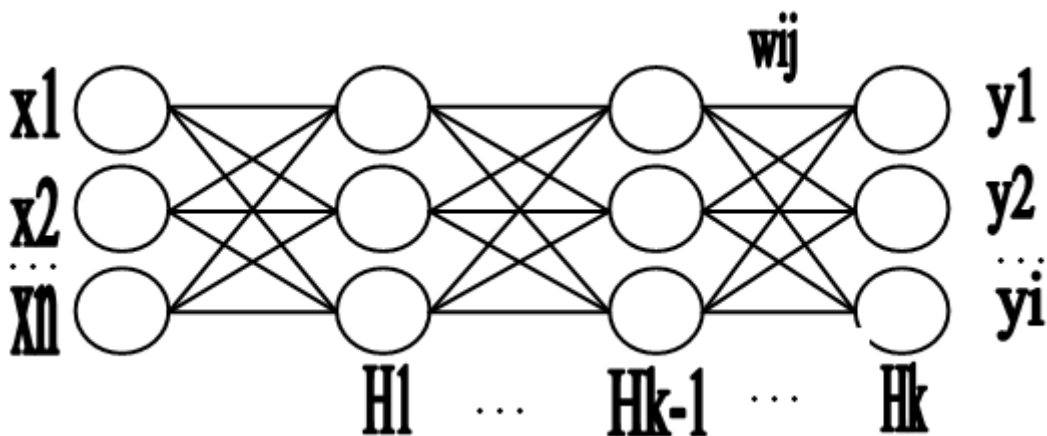
$$\Delta w_{jn}(t + 1) = w_{jn}(t) + \Delta w_{jn}$$

$$\Delta w_{jn} = \eta x_n \delta$$

$$\delta = (d_i - y_i)(1 - y_i)y_i$$

Но для скрытого слоя $(d_i - y_i)$ - является некорректным \square вместо этого значения будет использоваться $\sum_{j=1}^j y_j w_{ij}$ \square для скрытого слоя $\varepsilon = \sum_{j=1}^j y_j w_{ij}(1 - y_i)y_i$.

Вычисляется среднеквадратическое отклонение \square , по значению которого определяется – стоит ли далее обучать персептрон.



Мы рассмотрели обучение персептрона для случая с одним скрытым слоем. Нетрудно перенести этот пример на случай K – слоев.

Пусть существует персептрон, имеющий K – слоев. При этом K-ый слой есть выходной. H1 – будет первым скрытым слоем, Hk – выходным слоем соответственно. H0=n; Hk=i.

Будем обозначать i=k; j=k-1; l=k+1.

$$y_i^k = \sum_{j=1}^j w_{ij}^k y_j^{k-1}$$

Важно понимать, что все нейроны скрытых слоев от k=1 до K – выполняют суперпозицию.

Далее формируется выходной вектор Y(y1,y2,...yi), который сравнивается с вектором результатов D (d1,d2,...di). Если они не совпадают, происходит обучение.

Для выходного слоя синаптических весов

$$w_{ij}^k(t+1) = w_{ij}^k(t) + \Delta w_{ij}^k$$

$$\Delta w_{ij}^k = \eta y_j^{k-1} \delta^k$$

$$\delta^k = (d_i - y_i^k)(1 - y_i^k) y_i^k$$

Для остальных слоев механизм «обратного распространения ошибки»

$$w_{jn}^{k-1}(t+1) = w_{jn}^{k-1}(t) + \Delta w_{jn}^{k-1}$$

$$\Delta w_{jn}^{k-1} = \eta x_n^{k-1} \delta^{k-1}$$

$$\varepsilon^{k-1} = \sum_{n=1}^N y_i^k w_{ij}^k (1 - y_j^{k-1}) y_j^{k-1}$$

Обычно к входящему вектору добавляется х0=1. В случае добавления в формулах вместо суммы начинающейся с 1 будет сумма начинающаяся с n=0.

Как было показано ранее, функционирование персептрона происходит посредством преобразования входного вектора x на выходной вектор y. При этом каждый нейрон выполняет суперпозицию сигналов других нейронов. Возникает вопрос: можно ли сложную функцию множества переменных представить, как сумму функций меньшего числа переменных? Колмогоровым и его учеником Арнольдом было показано, что для любого множества пар отличных между собой входных и выходных векторов произвольной размерности (Xq, Dq) q=1,...,Q ∃ 2х слойный персептрон с сигмоидной преобразующей функцией и с конечным числом нейронов, который для каждого входного вектора Xq формирует соответствующее Dq.

Проблема выбора правильного числа нейронов скрытого слоя зачастую является одной из важнейших. Для этого существует формула Арнольда-Колмогорова:

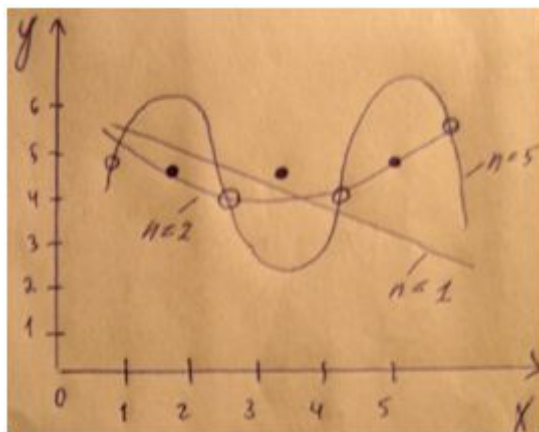
$$\frac{NyQ}{1 + \log_2 Q} \leq Nw \leq Nx \left(\frac{Q}{Nx} + 1 \right) (Nx + Ny + 1) + Ny$$

Где Ny – размерность выходного вектора

Nx – размерность входного вектора

Q – число обучающих примеров

Nw – число синаптических связей.



Персептрон должен не только уметь обучаться, но и уметь обобщать полученный опыт, для того, чтобы правильно реагировать на различные входные данные. Совокупность обучающих примеров X – является недостаточной. Помимо обучающей выборки на персептрон подается еще и тестовая выборка X_t . Эта выборка тестирует возможность персептрона обобщать полученный опыт. Вычисляется два вида отклонения: Π – отклонение обучения и Π_t – отклонение обобщения. Выбор нужного числа нейронов схож с выбором степеней свободы для полинома, при аппроксимации какой либо выборки. При увеличении степеней свободы отклонение обучения, как правило падает, а отклонение обобщения сначала падает, а потом возрастает. Такой феномен называется – «переобучение». Если брать в пример полином, то стоит прибегнуть к иллюстрации. На рисунке представлен полином 1, 2 и 5 степени. Как мы видим, с увеличением степеней свободы полинома Π падает, а Π_t – сначала падает, а потом возрастает. Полином 5 степени не имеет отклонения по Π , но зато он полностью игнорирует тестирующие примеры.

Существует несколько способов выбора правильного числа нейронов для скрытых слоев: конструктивный и деструктивный. Деструктивный состоит в том, что изначально берется большее число нейронов, чем требуется и постепенно они исключаются. Обнуляются те синаптические веса, которые в процессе обучения стали по значению меньше среднего. Но это не всегда есть рациональный метод. Во первых он достаточно продолжителен, а во вторых не всегда нейроны, ставшие меньше среднего значения вносят наименьший вклад в результат. Более оптимальным считается конструктивный метод, где изначально число нейронов скрытого слоя меньше чем необходимо. По мере обучения нейроны добавляются.

Также, крайне важно определить число скрытых слоев персептрона. Обычно на практике бывает достаточно двух скрытых слоев.

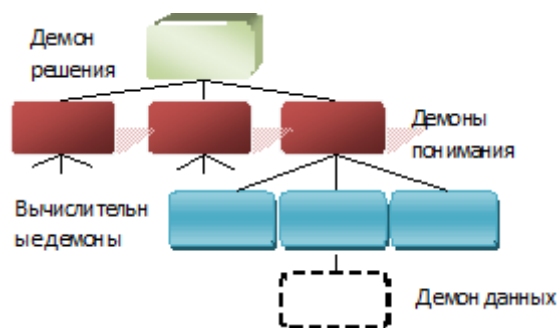
Обучение. При этом метод наискорейшего спуска не является самым эффективным. Таковым он является, если одна из проекций гиперпсевдопараболоида напоминает окружность. Но на практике – это происходит крайне редко. Зачастую график функции представляет собой коническую поверхность, проекция которого представляет овал с большим эксцентриситетом. Согласно методу наискорейшего спуска $\Pi(t+1) < \Pi(t)$, то есть каждое последующее отклонение результата от требуемого должно быть меньше предыдущего. Вкратце можно сказать, что при использовании метода наискорейшего спуска не учитывается инерция спуска и зачастую необходимо проводить больше итераций, чем это требуется.

Существует несколько методов оптимизации: квазиньютоновский и метод сопряженных градиентов.

Также одним из успешных методов, является метод селективного отбора. Он опирается на исследования в области генетики. Как известно при оплодотворении, плоду отходит часть генетической информации от матери и часть от отца. Нити ДНК разрываются в некоторых случайных местах и произвольно соединяются. По схожему принципу работает и персептрон. Берутся множество особей. Они обучаются любым из приведенных выше методов. Затем скрещиваются матрицы синаптических весов наиболее успешных особей. Они делятся в некоторых произвольных местах (обязательно неровно) и затем произвольно объединяются. Т.о. после нескольких скрещиваний образуются наиболее приспособленные персептроны.

Пандемониум Селфриджа

Распознавание образов – это крайне нетривиальная задача. Даже пятилетний ребенок, без труда, может отличить кошку от собаки. Машины, основанные на нейросетевых технологиях, справляются с этим гораздо сложнее. Самым простым примером машины, которая распознает образы может служить пандемониум Селфриджа. Но представляет из себя некоторую совокупность функциональных блоков. Каждый из которых выполняет определенную функцию. Это иерархическая схема. Нижний уровень состоит из демонов данных, которые посылают входной сигнал, соответствующий вектору наличия либо отсутствия признаков, на верхний уровень. Выше следуют вычислительные демоны. Выше идут демоны понимания, которые выполняют суперпозицию $D = \sum w_{ij}d_i$. Каждому демону понимания присваивается вес w_{ij} (значимость определенного признака). Например, для взрослого человека значимым признаком является вес более 50 кг. А вот наличие волос признак менее значимый.



Затем происходит сопоставление значений, получившихся у демонов понимания, и выбирается демон с наибольшим значением. Но, все далеко не так просто. Чрезвычайно важно интерпретация информации. Важно уметь интерпретировать признаки, рассматривать их в совокупности и выделять главные отличительные черты. Проектировщики и технологи утверждают, что по прежнему искусственный интеллект не способен качественно отличать

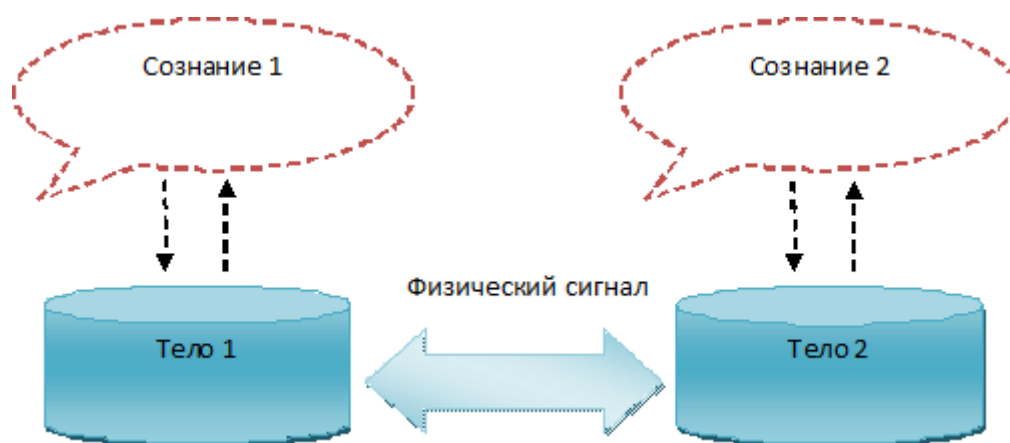
одни образы от других.

Существует несколько методов распознавания образов: шаблонный (эталонный), структурный и признаковый. У каждого из методов есть характерные преимущества и недостатки. Применение этих методов на практике позволило нам совершенно свободно пользоваться такими программами, как FineReader. Так, что использование нейросетевых технологий имеет крайне прикладной характер.

Из сегодня в завтра

Как уже упоминалось, со времен Декарта существовал вопрос о соотношении ментального и физического. Сам Декарт предлагал определенное решение: Он считал, что нематериальные потоки взаимодействуют с определенной скрытой частью мозга, и далее распространяются по всем нервным клеткам. Но даже Декарт поднимал белый флаг, когда речь шла о непосредственном взаимодействии ментального и физического. Он был сторонником дуализма, но не смог внятно ответить на этот вопрос.

На протяжении тысячелетий вся передача информации от человека к человеку осуществлялась только по предложенной ниже схеме:



Следствия, вытекающие из этой схемы, ставят перед учеными несколько вопросов:

- Возможна ли декодировка человеческой мысли?
- Возможно ли с помощью мысли управлять машинами и компьютерами?
- Возможна ли передача информации непосредственно от сознания к сознанию, минуя органы чувств?

На первые два вопроса ученые отвечают утвердительно. Более того уже имеются опытные образцы. Ответ на третий вопрос пока не получен, но ведется множество исследований, чтобы, в конце концов, разрешить это.

На сегодняшний день реализовано достаточно много научных образцов, которые позволяют с помощью мысли управлять некоторыми механизмами. Некоторые из этих образцов можно даже купить. Множество из таких образцов работают по принципу электроэнцефалографа. Человеческий мозг генерирует несколько ритмов (α , β , γ) в рамках этой градации существуют свои градации меньшего порядка. Прибор присваивает каждому значению градации определенное дискретное значение, в результате чего возникает возможность осуществлять некоторые манипуляции. Но, нужно понимать, что возможности этого прибора резко ограничены. Во первых, лаг между желаемым действием и его осуществлением достаточно

велик. Во вторых перечень возможных действий крайне невелик. В третьих – выполняемое действие управляется не непосредственной мыслью об этом действии, а генерируемым ритмом мозга (а это, все таки разные вещи). Как показывает практика, технологии, основанные на электроэнцефалографе интересны только в качестве концепта, но не более. Существуют специальные устройства, предназначенные для набора знаков без использования клавиатуры. Но, к сожалению, этот процесс очень медленный и в любом случае проигрывает обычному набору с клавиатуры.

Но, это лишь общедоступные технологии, которые были разработаны еще несколько десятков лет назад.

Современные нейротехнологии (которые не доступны для рядовых граждан) ушли гораздо дальше от этого. В последнее время, в медицине стремительно начали развиваться проекты, связанные с трансплантологией кибернетических конечностей. В 2011 году вышла игра под названием Deus Ex: Human Revolution, которая как раз поднимала проблемы неогуманизма. И к релизу этой игры было снято множество роликов о современных достижениях био-механики. Они ясно говорят о том, что уже несколько лет существуют вполне эффективные нейропротезы рук и ног. Технологии не стоят на месте, они постоянно развиваются. Что было недоступно сегодня, будет доступно завтра. С помощью кибернетических рук вполне можно выполнять достаточно сложные манипуляции (хватать от крупных до мелких предметов, вращать кисть, набирать текст на клавиатуре). С помощью кибернетических ног можно вполне успешно бегать, подниматься и спускаться по лестницам, приседать. Био-механика ставит перед нами новые горизонты человеческих возможностей. Безусловно, современные импланты уступают человеческим конечностям в функциональности. Но это только пока. Современная техника развивается по экспоненте и, пока я пишу это предложение, технологии продвинулись еще на один шаг.

Компания Cyberkinetics достаточно давно занимается проблемами управления механизмов с помощью мысли. Их разработки помогают людям с ограниченными возможностями управлять различными роботическими механизмами силой мысли. Здесь используется технология отличная от электроэнцефалограммы. Происходит декодировка сигналов от отдельных нейронов мозга о намерениях действий. Таким образом, даже парализованный человек может управлять роботом силой своей мысли. Это не есть фантастика. Вышеприведенная компания уже выпустила на рынок некоторые модели таких устройств.

Оборонное агентство США DARPA, последние несколько лет, усиленно занимается исследованиями в области нейрофизиологии и возможностей применения возможностей человеческого мозга.

От моделей поведения к искусственному

Адаптивное поведение – один из столпов на котором держится эволюция живых организмов. Естественно, что проблема адаптивного поведения заинтересовала и ученых, занимающихся в области нейросетевого моделирования. Многие исследователи считают, что моделирование адаптивного поведения это верный путь к созданию пресловутой «Искусственной жизни». Первая конференция по «Искусственной жизни» состоялась в 1987 году в Лос-Аламосе. Как сказал руководитель этой конференции К. Ленгтон, «Основное предположение искусственной жизни состоит в том, что „логическая форма,, организма может быть отделена от его материальной основы. Основной задачей исследователей в этой области является попытка понять и смоделировать формальные принципы организации биологической жизни. У этого подхода есть свои критики. Но для того, чтобы сказать о критике этого направления

необходимо изначально рассказать о его основных чертах.

Основной подход направления «Адаптивное поведение» - конструирование и исследование искусственных «организмов». Такие организмы называются «аниматами».

Программа минимум направления «адаптивное поведение» - исследовать те механизмы, которые помогают животным адаптироваться к окружающей среде.

Программа максимум этого направления - попытаться проанализировать эволюцию когнитивных способностей животных.

Ко второй поставленной проблеме мы перейдем в завершении этой главы. А пока давайте укажем основные формализованные механизмы, которые положены в основания моделей «Искусственной жизни» - моделей аниматов.

В теории «Адаптивного поведения» применяется чисто феноменологический подход – который утверждает существование некоторых формальных правил, которые могут быть вынесены из специфического субстрата, который является субъектом их инициации, и рассмотрены отдельно. Если говорить о механизмах адаптации нейронных сетей, то многие из них представлены в главе перцептроны. Каждый отдельные перцептрон имеет некоторую заданную функцию резальатта и пытается максимально приблизить к ней свои интерпретационные возможности. метод селективной адаптации (основанный на нашем понимании эволюционного процесса) заключается в скрещивании различных геномов искусственных особей. Каждая из особей имеет свой геном ,которые представлен матрицей ее синаптических весов w_{ij} . Эти матрицы «разрезаются» в различных местах и скрещиваются. Об этом я уже писал. Но эти методы адаптивного поведения далеко не все, что существует в реальности.

Обучение с подкреплением. Р. Саттон и Э. Барто. Предполагается, что время является дискретным (а каким еще?). Из среды на вход анимата поступает некоторая ситуация $S(t)$. Ситуация представлена в виде некоторых бинарных символов (1, 0, 0, 1...) – аналогично входному вектору X для перцептрона. Попадая в эту ситуацию, анимат выполняет некоторое действие $a(t)$ и получает подкрепление $r(t)$. Подкрепление может быть отрицательным – если оператор хочет наказать анимат или положительным, если оператор хочет поощрить анимат. Выполняя определенное действие анимат попадает в следующую ситуацию $S(t+1)$. Цель анимата - максимизировать общую сумму подкреплений.

$$U(t) = \sum_{k=0}^{\infty} \gamma^k r(t+k)$$

Где $U(t)$ – оценка суммарной награды, которая будет получена за k периодов

γ – коэффициент забывания ($0 < \gamma < 1$) – чем дальше заглядывает анимат тем менее точным может быть его предсказание

В процессе обучения у анимата формируется определенная стратегия поведения. Которая определяет выбор действия в той или иной ситуации.

Дальнейшие выкладки основаны на динамическом программировании и теории марковских процессов.

Марковским случайным процессом называется такой, вероятность нахождения в определенном состоянии которого в будущем зависит от текущего состояния и не зависит от того, как он достиг этого текущего состояния. В формальном виде это выглядит как:

$$\begin{aligned} & \Pr\{g(t_{n+1})=E_{n+1} | g(t_0)=E_0, g(t_1)=E_1, \dots, g(t_n)=E_n\}= \\ & = \Pr\{g(t_{n+1})=E_{n+1} | g(t_n)=E_n\}, \end{aligned}$$

Таким образом, будущее такого процесса строго зависит от его настоящего. Такое свойство называется свойством отсутствия последствия.

Существуют марковские процессы с непрерывным и дискретным временем. В данной главе нас интересуют марковские процессы с дискретным временем. Следовательно, мы будем рассматривать только их.

В марковских случайных процессах для описания перехода из одного состояния в другое используются вероятности.

$$p_{ij}(t_k) = \Pr\{g(t_{k+1})=E_j | g(t_k)=E_i\}, \quad i, j=0, n.$$

Эта формула характеризует вероятность перехода из i -ого состояния в j -ое состояние, из E_i в E_j соответственно. Вероятность этого перехода во времени (t_{k+1}) в состояние E_j , зависит от того, что до этого он находится в состоянии E_i .

Вероятность того, что через m шагов во времени из состояния E_i произойдет переход в состояние E_j вычисляется по формуле:

$$p_{ij}^{(m)} = \sum_{k=0}^n P_{ij}^{(m-1)} P_{ij}, \quad m=2, 3, \dots$$

Следовательно, чтобы из состояния E_i был, через m шагов во времени, произошел переход в состояние E_j необходимо сначала дойти до состояния E_k через $(m-1)$ шагов. Это заложено в изначальном определении марковских процессов (свойство отсутствия последствия).

На этом знакомство с марковскими процессами можно закончить и перейти непосредственно к механизму обучения с подкреплением.

Если множество возможных ситуаций $\{S_i\}$ и множество возможных действий $\{a_i\}$ являются конечными, то возможно использовать метод обучения SARSA, который завязан на распутывании клубка взаимоследующих событий. $S(t) \rightarrow a(t) \rightarrow S(t+1) \rightarrow a(t+1) \dots$ и так далее. При использовании этого метода итеративно (посредством n числа процедур обучения) формируются величины суммарной награды $Q(S(t), a(t))$, которую получит анимат, если в ситуации $S(t)$ он выполняет действие $a(t)$. Математическое ожидание награды равно:

$$Q(S(t), a(t)) = E\{r(t) + \gamma r(t+1) + \gamma^2 r(t+2) + \dots\} | S = S(t), a = a(t)$$

Из этого выражения и выражения, которое было приведено в начале главы, вытекает нижеследующее:

$$Q(S(t), a(t)) = E[r(t) + \gamma Q(S(t+1), a(t+1))]$$

Отклонение оценки можно определить как:

$$\delta(t) = r(t) + \gamma Q(S(t+1), a(t+1)) - Q(S(t), a(t))$$

Где $\delta(t)$ – ошибка временной разности

Здесь $\delta(t)$ – разность между оценкой суммарной величины награды, которая формируется у анимата для момента времени t после выбора действия $a(t+1)$ в следующей ситуации $S(t+1)$ в

момент времени $t+1$, и предыдущей оценкой этой же величины, которая была у анимата в момент времени t . Предыдущая и новая оценки равны $Q(S(t), a(t))$ и $r(t)+\gamma Q(S(t+1), a(t+1))$ соответственно.

Каждое t – происходит как выбор действия, так и обучение анимата.

В момент времени t с вероятностью $1-\alpha$ выбирается действие с максимальным значением $Q(S(t), a_j)$: $a(t) = \operatorname{argmax}_j \{Q(S(t), a_j)\}$;

С вероятностью α выбирается произвольное действие, $0 < \alpha < 1$.

Такая схема называется схемой « α жадного правила».

Обучение т.е. переоценка величины $Q(S, a)$ происходит в соответствии с оценкой ошибки $\delta(t)$ – к величине $Q(S(t), a(t))$ добавляется величина, пропорциональная ошибке временной разности $\delta(t)$.

$$\Delta Q(S(t), a(t)) = \alpha \delta(t) = \alpha [r(t) + \gamma Q(S(t+1), a(t+1)) - Q(S(t), a(t))]$$

Где α – параметр скорости обучения.

Метод оптимизации принятия решений основывается на методах динамического программирования и некоторых следствий теории марковских случайных процессов. Этот метод достаточно прост, но при этом крайне эффективен. В реальности нам редко известен правильный результат деятельности. Мы лишь взаимодействуем с окружающей средой и получаем от нее либо положительные либо отрицательные подкрепления различной степени важности. Этот метод основан именно на этом. Давайте продемонстрируем работу анимата на простом примере. Среда сообщает агенту, что он находится в состоянии S_1 и есть шесть возможных действий (a_i) $i \in [1;6]$. Анимат выбирает действие 2 (a_2) и получает некоторое подкрепление 2 единицы. После этого действия анимат попадает в ситуацию S_2 у него допустим 4 возможных действия. Это основы обучения с подкреплением. Так как целью этой работы не является их полное рассмотрение, то ограничимся этим.

От кванта к сознанию

Если уж мы заговорили о квантовом мире, то стоит объясниться. Раз уж нам мировая философия навязывает противостояние материализма и идеализма. Попробую сказать о том, как я вижу эту проблему в контексте квантового мира. Если рассматривать и сознание, и материю, как объективно существующее, то материя – это то, что есть, то, что мы определенным образом можем воспринять. Она жестко детерминирована – здесь и сейчас. Ее суть для нас, как субъекта восприятия – это макрообраз. Но при этом микромир материи – это совершенно другое бытие. Он практически полностью состоит из пустоты возможной материальной потенции (физический вакуум). Атомы имеют некую орбитальную структуру (хотя это и абстракция). В центре положительно заряженное ядро, вокруг которого вращаются по орбитам отрицательные электроны и т.д. (планетарная модель атома Н. Бора). Но это микромир, и нам данная изнанка представляется лишь в процессе редукции (отображении на прибор) частицы, которая обладает определенного рода дуализмом. Ну и что? Стул – есть стул. И сколько мы бы не говорили – что он практически полностью состоит из пустоты – он никуда не пропадет. Он такой, какой он есть. Ну, или, если угодно, такой, каким он дан нам. Но сознание – это иное. Если рассматривать сознание не как целостную структуру, а как феномен здесь и сейчас – то основа сознания – это мысль. Т.о. наше сознание объективно существует здесь и сейчас, как мысль, как некое $dinf/dt$.

Еще Гегель говорил, что основой является мысль, которая есть мгновение пути от субъекта к объекту. Ничего не напоминает? Получается, что сознание объективно существует как микро часть макроструктуры, в отличие от материи, которая существует, как макроструктура, хранящая «неведомый» микромир. Т.о. аналогии сознания можно проводить именно с микромиром материи (если аналогии в принципе уместны). При этом если материя как макро – это открытая система, то сознание как макро – как целостность, как мэон, как мир идей, обладающий всеми возможными потенциями закрытая система. Так как в ней содержатся все возможные потенции.

МЭОН

3-ья концепция и, на мой взгляд, наиболее интересная рассматривает сознание в ракурсе фундаментальных наук, а конкретно фундаментальной физики. Она говорит о некотором информационном метапространстве, референтом, которого является физический вакуум. Это метапространство принято, вслед за Платоном, называть «Мэон». Согласно этой концепции – существует некоторый энтропийный вакуум, с которым связана вся материя, и как апогей этой материи человек (свойство консиенции). Что представляет собой энтропия? Шредингер говорил, что энтропия с положительным знаком – это мера хаоса, а энтропия с отрицательным знаком – это мера упорядоченности. Дак вот этот антиэнтропийный вакуум представляет собой некую безграничную упорядоченность, с которой субъект связывается и получает некоторые смыслы. Содержательность такой концепции отмечали многие физики-теоретики Э. Шредингер, В. Гейзенберг, Д. Бом. Теперь давайте разберемся, что есть что. Физический вакуум – это низшее энергетическое состояние квантовых полей, характеризующееся отсутствием каких либо реальных материальных частиц. Т.о. если в вакууме мы начнем измерять импульс и потенциал частицы, то получим 0. Но это не значит, что вакуум есть абсолютная пустота. В нем постоянно рождаются и гибнут частицы. Можно сказать, что физический вакуум постоянно находится в состоянии кипения. Такой вывод обусловлен второй интерпретацией уравнения соотношения неопределенностей Гейзенберга ($\Delta E \Delta t = h / 2\pi$). Но время жизни этих частиц настолько мало (10^{-22} с.) что они не успевают вступить во взаимодействие с реальными частицами. При этом свойства вакуума до конца не изучены и он все еще представляет для физики одну из нерешенных загадок. Существует гипотеза о наличии таких частиц, которые связывают семантический потенциал мэона с физическими процессами, происходящими в мозгу человека. Так ученые пытаются преодолеть дилемму Декарта о связи ментального и физического. Но пока, что эти частицы не удалось обнаружить.

При этом, согласно гипотезе, стрела времени для энтропийного вакуума отсутствует. Для него прошлое, будущее и настоящее, существуют синхронно. При этом передача информации может осуществляться мгновенно (или на много быстрее скорости света). Много раз упомянутый А. Эйнштейн был ярким противником этой концепции. Он предлагал мысленный эксперимент. *Поместите одну субатомную частицу на один край вселенной, а другую на другой. После этого осуществите воздействие на одну из них. Неужели тогда другая частица, на противоположном краю вселенной, будет знать, что на первую воздействовали? Это абсурд!*

Но все идет к тому, что квантовые телепортации возможны. В 1997 году это явление наблюдалось независимыми группами экспериментаторов под руководством А. Цайлингера в Вене и Ф. Де Мартини в Риме. Само понятие антиэнтропии ввел Н. И. Кобозев. Он рассматривал антиэнтропию, как преодоление второго начала термодинамики в сознании человека. Кто не помнит, второе начало термодинамики говорит о том, что система неуклонно стремится к хаосу (неупорядоченности). Частицы, которые связывают нас с этим мэоном, чаще всего, именуется битонами. Это виртуальные частицы со спином $1/2$. Квантовый вакуум обладает крайне интересными свойствами. Можно подумать, что вакуум никаким образом не влияет на существующие частицы, но это не так (эффект Лэмба-Ризерфорда). Суть этого эффекта, что

существуют небольшие различия энергий электрона в атоме водорода и водородоподобных атомах для некоторых состояний, в которых, согласно уравнению Дирака, энергии должны совпадать; в квантовой электродинамике объясняется тем, что влияние на электрон порождаемого им поля зависит от состояния электрона. Реальные частицы постоянно окружены облаком виртуальных частиц, их влияние ослабляет связь электрона с ядром, меняя его массу. Тема самым он начинает как бы «дрожать» на орбите. Экспериментально установлен У. Ю. Лэмбом и Р. Резерфордом в 1947 г. для некоторых состояний водорода. Очевидно, что схожим свойством обладают битоны. Феномен энтропийного вакуума можно сопоставить с квантовыми флуктуациями отрицательной энергии мэона. Т.е. область всех возможных порядков можно сопоставить с изнанкой возмущений частиц. Я говорю с изнанкой, потому что имеется в виду отрицательная энергия. Для этого запишем соотношение неопределенностей Гейзенберга

$$\Delta E \cdot \Delta t \geq \frac{h}{2\pi}$$

$$\Delta p \cdot \Delta x \geq \frac{h}{2\pi}$$

Где E – энергия

t – время

p -импульс

x –координата.

$$\Delta E > 0; \Delta t > 0$$

Здесь чувствую, требуется пояснение. Вряд ли все знают, что такое соотношение неопределенностей Гейзенберга. В квантовой физике невозможно одновременно измерить и координату, и импульс частицы. Для того, чтобы вычислить координату частицы ее необходимо осветить. Но чем сильнее мы «освещаем» частицу, тем сильнее поток фотонов изменяет ее импульс, следовательно, отклонение по измерению импульса частицы будет увеличиваться. И наоборот – если мы не будем «освещать» частицу, то точно узнаем значение ее импульса, но не узнаем значение ее координаты.

Когда человек рождается его сознание представляет собой чистую линию. В процессе жизнедеятельности он приобретает некую иерархию смыслов. Аддитивность иерархического информационного ряда служит предпосылкой экспоненциального роста интеллекта. При этом молекулы мозга, до взаимодействия с мэоном находятся в состоянии сомнамбул. Получая сигнал (аналогия с радиоприемником) молекулы далекие от равновесного состояния приобретают некоторое когерентное состояние – действуют как сплоченный коллектив. Сродни парамагнетикам. При намагничивании парамагнетиков атомные магнитные моменты выстраиваются по направлению поля (в отсутствие поля они дезориентированы тепловым движением). При этом можно заметить, что парамагнитные среды обладают важным свойством – эффектом усиления слабых сигналов при сохранении предельно низкого уровня собственного шума. Это может оказаться крайне существенным при информационном взаимодействии мозга с мэоном.

Тем не менее, я считаю, что той информации о вакууме, которая была изложена выше, преступно мало. К тому же феномен вакуума крайне мало изучен. Совершенно недавно стали появляться серьезные труды по разработке этой проблемы. Давайте проанализируем, что есть обычный вакуум, а затем уже перейдем к энтропийному вакууму.

Под вакуумом понимается низшее энергетическое состояние квантового поля. Энергия вакуума не является нулевым значением ($E = \hbar\omega/2$). Все фундаментальные константы, присущие элементарным частицам – это мера их взаимодействия с вакуумом. К тому же вакуум не является единым. Макровакуум – это наиболее распространенное понятие. Это вакуум, который заполняет межпланетное пространство. Но существует еще множество вакуумов. Вакуум, который находится между атомами – это одно, вакуум, который находится между нуклонами и внутри них – это другое. Для бозонов (частиц с нулевым или целым спином) существует свой – бозонный вакуум. Единой теории вакуума я не знаю. Скорее всего, исследования вакуума и создание его общей теории приближают ученых к созданию «теории всего».

Потоки энтропии можно представить уравнением производной функции энтропии по времени.

$$\frac{dS}{dt} = f(H, h)$$

Где H – потоки энтропии, проходящие через мозг

h – потоки энтропии, возникшие при работы мозга.

Как термодинамическая система мозг устойчив (о поддержании его гомеостаза мы говорили в главе «нейрофизиология»), но не устойчив как информационная система. Так как поток антиэнтропии (упорядоченности) характеризуется отрицательными флуктуациями времени, он противодействует росту энтропии, которая появляется при взаимодействии с материальными объектами.

При этом концепцию единого информационного поля и взаимодействия человека с ним можно верифицировать. Есть как минимум несколько фактов подтверждающих эту концепцию. Во первых это феномен интуиции, которая есть некий невидимый аттрактор, который ведет человека. А. Эйнштейн говорил, что рациональных путей решения сложных, заранее не алгоритмизированных задач не существует. Крайне важна роль интуиции. Она будто прорывается через ограниченность нашего опыта. Также одним из фактов может быть явление СЧВ. Было проведено множество опытов по психокинетическому воздействию на электронные и механические системы. Доказано, что человек в состоянии мысленным усилием управлять случайными физическими процессами. Существует еще один эксперимент. По всему миру расставили ГСЧ (генераторы случайных чисел) и фиксировали их поведение. В периоды глобальных катастроф, терактов или других архизначимых мировых происшествий ГСЧ вели себя по другому, нежели обычно. Пусть этот эксперимент и не является объективным, но он как минимум дает повод задуматься.

Согласно формулировке Р. Уилсона первый принцип квантовой психофизики «заключается в признании того факта, что изучение и материи и сознания заставляет нас подвергнуть сомнению привычные представления о реальности».

Теперь давайте продолжим рассказ о генезисе живого, только в контексте концепции мэона. Биология зиждется на двух принципах: это принцип естественного отбора (предложенный Ч. Дарвиным) и принцип наследования (ковариантной репликации). При этом общая теория биологии до сих пор отсутствует. Для теории необходим третий элемент. По мнению Тимофеева-Ресовского, необходим третий принцип, решающий проблему прогрессивного развития. Развитие в результате эволюции столь сложных структур, как многоклеточные существа до сих пор носит неоднозначные трактовки. Так как ученые до сих пор не могут сказать – кто более прогрессивен – человек или чумная бактерия. Мы возвращаемся к вопросу, который был поставлен ранее: зачем природе было рожать столь сложные организмы? И теперь уже можно поговорить о предустановленной гармонии. Каждый тип развития живого

проходит через точки бифуркации (разветвления) где самый незначительный фактор может сыграть ключевую роль. Сложно представить – через сколько точек бифуркации прошла неживая материя, чтобы стать человеком. Возникает предположение, что этот долгий путь был пройден без наличия предустановленного результата. В качестве фактора довлеющего на эволюционное развитие может явиться «семантическое давление мэона». Принцип семантического давления согласуется с принципом «минимума диссипации энергии», предложенным Л. Онасгером. Из этого принципа следует, что эволюция идет по пути уменьшения потери энергии, т.е. путем снижения прироста энтропии. В процессе эволюции живого при создании необходимых условий происходит синтез молекул ДНК (носителей генетической информации). Этот процесс, как и все, что происходит с материальными объектами (по крайней мере не в критических условиях) подчиняется второму началу термодинамики.

$$\frac{dS}{dt} = f(S_n, S_i)$$

Где S_n – это поток энтропии через систему

S_i – производство энтропии в системе.

Для нас важно будет значение S_i . Как было сказано ранее, в процессе эволюции прирост энтропии уменьшается. Т.е. для каждой последующей ступени иерархии живого значение прироста s_i будет меньше. Следовательно, количество информации, требуемое для перехода к все более сложным формам живого, пропорционально уменьшается. Известно, что ДНК шимпанзе и ДНК человека отличаются лишь каждым тысячным нуклеотидом. При этом на каждой новой ступени у эволюции все меньше времени на закрепление полезных признаков особи. Тем самым между уменьшением прироста энтропии и уменьшением времени закрепления полезного признака существует некоторая пропорциональность. Но принцип «минимума диссипации энергии» для эволюции не является необходимым. Это просто так. Но, это не есть неизбежный процесс. Повторюсь – эволюция идет прогрессивным путем не сама по себе. Скорее всего, ее что то ведет. Как предполагал еще Платон – эволюция есть реализация изначально предшествующей идеи осуществления программы божественного творения. Возможно, эволюция ведомая мэоном идет по пути замыкания круга. Она замыкается на человеке, который способен воспринимать сигналы мэона.

В результате эволюционная триада может выглядеть так: **«мутации + семантическое давление + отбор»**.

А.В. Вернадский выдвинул принцип цефализации: эволюция нервной системы направлена на усовершенствование ЦНС». Этот принцип согласуется с принципом Онсагера. Тогда у нас есть основания утверждать, что человек не является конечной ступенью эволюции. Как было сказано, для каждого последующего скачка эволюции требуется все меньше времени. Для природы ничего не стоит создать ступень развития выше человека. Но тогда в угоду сильной интеллектуальной развитости он рискует утратить связь с окружающим материальным миром.

Таким образом, мэон довлел на эволюционный процесс, давая ему развиваться по предустановленным законам по заданной траектории, чтобы в результате появился человек разумный. Этот человек разумный смог замкнуть эволюционный круг на свой разум.

Для меня было крайне удивительно, что нейрофизиологи и физики, рассматривают сознание под совершенно иными ракурсами. При этом два этих ракурса практически никак не связаны. Нейрофизиологи говорят нам об одном, ученые занимающиеся изучением фундаментальной физики о другом. Нет причин усомниться в их компетентности и осведомленности в тех

вопросах, которые они изучают на протяжении многих лет. Все эти люди являются большими авторитетами в своих областях. Нейрофизиологи говорят нам о процессе сознания, как некоем результате когерентного действия нервных клеток (нейронов). Физики говорят нам о связи сознания с неким метаинформационным пространством, которое не только связано с сознанием, но и довлеет на эволюционные процессы, направляя их по заданному пути. Но это еще не значит, что одна из этих теорий является ложной. Возможно, нейрофизиологи и физики говорят о разных состояниях сознания. Когда сознание может быть целиком описано процессами, которые происходят в нашем мозгу, мы говорим о ситуациях не выходящих за рамки полученного опыта (стандартных ситуациях). Когда мы говорим о связи сознания с мэоном, мы подразумеваем предельные ситуации сознания. Когда результаты его функционирования выходят за рамки полученного опыта. И здесь именно речь идет о вдохновении, озарении, интуиции и пр. Когда сознание вырывается за рамки имеющегося опыта, очевидно, что оно ищет нечто большее, и находит это в замыкании на антиэнтропию мэона. Иначе нет никаких объяснений получению нового знания. Но, как выразился С. Курдюмов «Не всем доступны эти состояния, большинство жителей земли пребывает в квазистационарном состоянии». У того же Курдюмова описаны некоторые HS и LS режимы. HS режим – это тление сознания в прошлом. LS режим – это горение сознания и направленность его в будущее. Суть современной науки – это сведение всех законов к единому знаменателю. Следовательно, и в науке о сознании все должно сводиться к одному началу. Существует достаточно большое количество литературы, которая утверждает нам, что существует более тонкий, нежели материальный мир (волнововихревой). Многие считают его миром торсионных полей. Причем ученые приводят достаточно много результатов экспериментов, которые подтверждают это. Иногда в своих рассуждениях ярые сторонники этого подхода повествуют нам, чуть ли не о магических вещах. С другой стороны, возможно наше невежество не позволяет нам адекватно воспринимать то, что мы видим. Шелдрейк Руперт говорит об этом:

«Наука в наши дни сделалась очень консервативной. Она развивается в рамках уже сложившейся системы взглядов, из-за чего многие основополагающие проблемы игнорируются, объявляются «запретными» или попросту ненаучными. Наука обходит так называемые аномальные вопросы, не вписывающиеся в привычные схемы. К примеру, навигационные способности животных, которые ежегодно мигрируют, как бабочки данаиды, или всегда находят путь к дому, как почтовые голуби, до сих пор остаются загадкой. Современная наука так и не смогла найти им объяснения, и, скорее всего, не сможет никогда. Считается, что исследования в такой области имеют меньшую научную ценность, чем, к примеру, задачи молекулярной биологии, и лишь немногие ученые пытаются этим заниматься. А ведь относительно несложные исследования, посвященные способности животных находить дорогу к дому, могли бы изменить наше понимание природы животных и в то же время привести к открытию сил, полей или видов воздействия, до сих пор не известных физикам. Прочитав книгу, вы сможете убедиться, что расходы на такие исследования весьма незначительны и их могли бы проводить многие люди, не являющиеся учеными по профессии. Нельзя не признать, что голубей лучше всех знают именно те, кто ими увлекается, а таких любителей в мире более пяти миллионов.»

В его книге «Семь экспериментов которые изменят мир» он говорит о поразительных вещах, которые не попадают под рассмотрение современной науки. Например там говорится о существовании некоего коллективного разума, который по уровню выше чем деятельность генотипа популяции. Я не буду приводить эти эксперименты (кто хочет пусть сам прочитает эту книгу). Только скажу, что это наводит на мысль о действительном существовании надматериального тонкого мира. Модель мэона – это лишь попытка дать научное обоснование доселе неведомому.

Квантовое сознание Пенроуза

В заключении перейдем к самому главному. Если в науке и существуют звезды, то Р. Пенроуза можно по праву считать таковым. Он один из немногих, кто пытается взглянуть на сознание наиболее обще. Если бы я обладал достаточными научными знаниями и желанием написать книгу, то я написал бы, что то похожее на «Тени разума. В поисках науки о сознании» Пенроуза. Это еще более фундаментальный труд, чем его же «Новый ум короля».

Что мы подразумеваем, когда говорим – квантовое сознание? Очевидно, что мы проводим аналогию между сознанием и процессами, происходящими в квантовом мире. Эта точка зрения стала крайне распространена среди физиков. Но здесь важно не проводить локальные аналогии между сознанием и квантовым миром, а важно выработать теорию, которая смогла бы все объяснить. У нас есть достаточно правдоподобная модель мира. Мы выработали множество законов, которые как нам представляется, управляют основополагающими процессами, мы проникли внутрь вещей. Но без внесения в научную картину теории сознания она никоим образом не может являться полной.

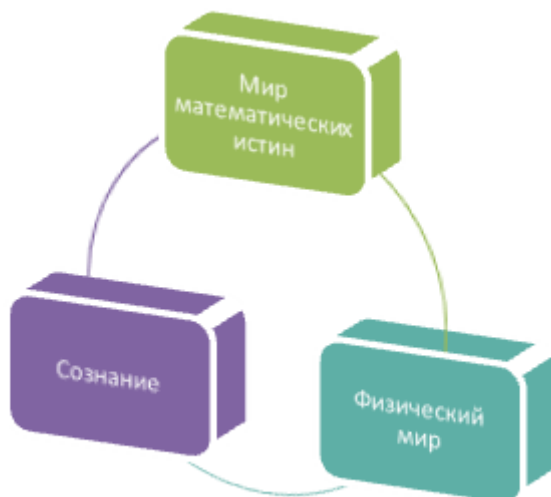
Можно ли вычислительными средствами получить аналог сознания? У Р. Пенроуза есть основания утверждать, что нет. Он приводит прекрасный пример: пусть у нас на бильярдном столе находятся 5 шаров, нам нужно чтобы последний из них попал в лузу. Ударить мы можем только по первому шару. Как бы мы не пытались смоделировать этот процесс, реальный результат соударения шаров будет отличаться от компьютерной модели. Почему? Потому, что на результаты соударения влияют множество факторов. Модель будет представлять лишь один из возможных вариантов. И здесь можно вспомнить – чему учит нас синергетика. Когда некоторая система проходит точки бифуркации на ее состояние могут повлиять самые незначительные факторы. Грубо говоря, результат соударения может быть другим, если в зале кто то чихнет, или кий будет натерт мелом по другому. Безусловно, это очень грубый пример. Наш мозг гораздо сложнее. В нем происходит когерентное функционирование многих миллионов нервных клеток. И даже если вычислительной мощности хватит для такого моделирования, оно будет лишь формальным. Так как формально можно смоделировать все что угодно, но эта модель – не есть моделируемый процесс. Так как на любой процесс действует множество факторов. Особенно если этот процесс сложный. Невозможность математического исчисления характерных для сознания процессов может быть связана с объективным коллапсом волновых функций макроскопических переменных. Вывод – наше мышление можно смоделировать, но лишь формально.

Следовательно, стоит предположить, что кибернетическая теория сознания не может стать общей теорией сознания.

Для создания общей теории необходимо перекинуть мост между квантовой физикой и нейрофизиологией. Очевидно, что между квантовыми процессами и высшей нервной деятельностью существует каузальная связь. Квантовые процессы – есть процессы микромира. Физико-химические процессы – есть процессы макромира. Когда мы говорим о материи, то связь микромира и макромира очевидна. Число электронов протонов и нейтронов целиком определяют свойства вещества. Нам известно, что атом водорода состоит из ядра и одного электрона. И это определяет его фундаментальные свойства. Химические реакции могут быть описаны на микроуровне. Мы, по крайней мере, можем формализовать эти свойства в каких либо величинах. С сознанием все сложнее. Даже если мы примем концепцию квантового сознания, что в квантовом мире считать референтом эмоций, желаний и так далее. Постоянно возникает вопрос о связи макро и микро. Где, чья роль? И здесь я говорю не о процессе взаимодействия (концепция квантового сознания как раз преодолевает извечную дуалистическую проблему связи физического и ментального), а о функциональной нагрузке. Я

не думаю, что мозгу постоянно необходимо обращаться к квантовым процессам. Несмотря на уникальность подхода к рассмотрению сознания через призму фундаментальной физики – этот подход крайне противоречив.

Почему в принципе ученым в голову пришла мысль о рассмотрении сознания в квантовом ключе? Поскольку все сущее – есть квантовые процессы, есть резон задать вопрос о прояснении феномена сознания рассмотрением его в рамках квантовой теории.



Давайте, наконец, расскажем о гипотезе Р. Пенроуза. Пенроуз является платоником. Его теория состоит из трех звеньев, которые образуют замкнутый круг. 1 звено – материальный мир; 2 звено – мир сознания; 3 звено – это мир математических истин (мир идей по Платону). Материальный мир рождает мир сознания, мир сознания рождает мир математических истин, а он, в свою очередь, определяет весь мир физического. Таким образом, круг замыкается. Вам что-то это напоминает? Конечно, это напоминает систему Гегеля, которая зиждется на триадичности, на проистекании одной противоположности из другой. Платон также провозглашал триадичность. Именно потому, хотя и не только, Пенроуза называют платоником. За основу своей теории он берет следствие теоремы Геделя (о неполноте достаточно богатых формальных систем). Я думаю, что без разъяснения сути теоремы и ее следствий дальнейшее повествование будет затруднительным.

Не скажу, что я сам понимаю как доказывалась эта теорема, но ее смысл я осознаю достаточно для его изложения.

Теорема Геделя: У нас имеется некая математическая формальная система, в этой системе всегда существует такое положение, которое не может быть доказано с помощью элементов этой системы. Для такого доказательства систему необходимо дополнить. Но в дополненной системе также найдется недоказуемое в ее рамках положение. Для доказательства ее надо дополнить... И так до бесконечности. Пенроуз предлагает следующий вывод из этой теоремы: «Нельзя создать такую формальную систему логически обоснованных математических правил доказательства, которой было бы достаточно, хотя бы в принципе, для доказательства всех истинных теорем элементарной арифметики. Пенроуз трактует суть теоремы как нечто большее, чем просто математическое построение. Он видит там глубокий философский смысл – о невозможности сведения человеческого понимания вещей к набору вычислительных правил. Иными словами – невозможно создать такую систему правил для доказательства, так называемых, априорных математических истин, которые доступны человеку. Далее Пенроуз обсуждает вычислительные возможности универсальной машины Тьюринга. Пенроуз утверждает о принципиальной невычислимости процессов сознания.

Как раз, для мира математических истин и подходит вышеизложенная концепция мэона. К слову сказать, эта гипотеза изначально опирается на воззрения самого Платона. Теперь вы понимаете, какую архироль играет триадичность не только в философии, но отчасти и в науке.

Пенроуз считает, что все науки должны брать за свою основу физику. Физика говорит нам о фундаментальных процессах, следовательно из этих процессов должно проистекать все остальное. Тем самым Пенроуз ставит физику во главу всех наук. Он считает, что биологические законы в своей основе должны иметь суть физические. Математические истины он видит как абсолютные (предшествующие физике). И в этом есть логика. В науке давно бытует мнение: «То, что открывают физики, математикам уже известно». Считается, что математика – это теория будущих миров. У математики действительно существенно меньше границ, чем у физики. Для математических теорий достаточна внутренняя непротиворечивость, содержательность и логичность. Для физики важна еще и верифицируемость. Точнее так – гипотеза может быть гипотезой, но конечная теория должна каким, то образом быть связана с реальностью. В математике можно спокойно вывести корень из (-1) , который равняется i . В физике – это должно как то соотноситься с объектами материального мира. Математика работает с абстракциями. Для нее не важно – сколько в действительности существует пространств, она может оперировать любым их числом. Сейчас предполагается, что вселенная может иметь всего 10 измерений. Размер дополнительных свернутых измерений сравним с планковской длиной, т.е. такой, как и у струн. Дополнительные измерения должны быть свернуты так, чтобы им удовлетворял один конкретный класс шестимерных геометрических объектов. Они носят название пространств Калаби-Яу. Эти пространства были известны в математике еще задолго до того, как физики задумались о том, что измерений на самом деле больше четырех. Здесь воззрения Пенроуза стоит сравнить с трудами Пифагора, который говорил: «Бог был математиком».

Так как и в классической науке не все рассматриваемые термины являются категориально однозначными, Пенроуз считает возможным соотнесение концепции «сознания» с другими физическими концепциями.

Раз он утверждает о возможности соотнесения «сознания» с традиционными физическими концепциями, то за прототип такой концепции он берет квантовую механику.

Пенроуз против классического рассмотрения сознания, как макроработы мозга. Он считает, что в процессах сознания важную роль могут иметь квантовые эффекты. Вслед за Д.Эклизом пенроуз указывает на возможную важную роль квантовых эффектов при синаптической передаче сигналов. Так как светочувствительные клетки способны воспринимать свет даже в несколько фотонов (а при определенных условиях и одного фотона) то в самом мозге могут содержаться нейроны, являющиеся квантовыми «детекторами».

Поскольку квантовые эффекты действительно могут инициировать в мозге процессы гораздо более крупного, нежели сами, «масштаба», отдельные исследователи выразили надежду, что способность разума воздействовать на физический мозг может быть обусловлена квантовой неопределенностью.

Далее, как развитие этой идеи Пенроуз рассматривает такое понятие, как когерентность, а конкретно квантовокогерентный эффект. Почему? Он считает, что квантовые процессы могут играть значимую роль в функционировании такой системы как мозг. Но тем не менее на уровне единичной элементарной частицы вероятностного трактования ее поведения (согласно современной квантовой механике) не существует. Когда происходит редукция элементарной частицы прибором, то этот процесс строго детерминирован. Вероятностная природа может возникнуть лишь в более крупных масштабах. Следовательно, необходимо искать те процессы, которые связывают квантовый мир и макро мир. Одним из таких процессов может являться

квантовая когерентность. Это самосогласованное поведение элементарных частиц, которое влияет на макроуровень. Когда мы говорим о квантовой когерентности, мы подразумеваем колебательную природу волновой функции. А когерентность представляет собой единое квантовое состояние. Такие состояния чаще всего встречаются при явлениях сверхпроводимости. Сверхпроводимость подразумевает, что сопротивление проводника равняется нулю. Но, с другой стороны, сверхпроводимость – это явление возникающие при крайне низких температурах. При повышении температуры частицы приобретают энергию, дающую им возможность выпрыгнуть из «запретной энергетической зоны», и эффект сверхпроводимости прекращается. Но, так как наш мозг обладает достаточно высокой температурой, то явление квантовой когерентности в нем находилось под сомнением. Тем не менее, на сегодняшний день открыта сверхпроводимость при температуре всего лишь -23С. И есть резон полагать, что это не предел. некоторым удивлением), Герберт Фрелих в 1968 году [129] пришел к выводу, что биологическая квантовая когерентность должна вызывать в живых клетках колебательные эффекты, резонирующие с микроволновым электромагнитным излучением на частоте 10^{11} гц. Эти эффекты не требуют низких температур. Как же проявляет себя механизм квантовой когерентности? Как было сказано в главе нейрофизиология, наш мозг состоит из огромного числа нейронов, имеющих один аксон, заканчивающийся множеством синапсов. При этом существуют различные синапсы. Некоторые являются тормозящими (при передаче сигнала уменьшают значение возбуждения принимающего нейрона) некоторые являются возбуждающими (соответственно увеличивают возбуждающее значение принимающего нейрона). При этом, в процессе обучения, их значения постоянно изменяются (подобный механизм, в формализованном виде мы рассматривали в главе перцептроны). Но, если в нейросетях этот процесс происходит, как оптимизация функции отклонения вектора результатов от требуемого вектора, которая зависит от тех самых синаптических весов, методом градиентного (наискорейшего) спуска или методом сопряженных градиентов, то в реальности все не так. Что задает установку реальному распределению синаптических связей. Как мы уже и говорили, реальные процессы в мозге не поддаются формализации какой либо вычислительной процедурой. Пенроуз пишет: «Следовательно, нужно искать какой-то другой управляющий «механизм» по крайней мере, для объяснения синаптических изменений, возможно, имеющих некоторое отношение к настоящей сознательной деятельности мозга». Чтобы избавиться от попыток вычисления этого механизма, необходимо найти другой механизм синаптического распределения. Пенроуз считает, что это должен быть фундаментальный физический механизм. И близким аналогом этого механизма может являться квантовая когерентность. Процесс объективной редукции Пенроуз обозначает как OR.

Нужно подробнее рассказать о детерминизме квантового мира. В микромире элементарная частица изображается как некоторая суперпозиция состояний. Например, через А обозначим состояние электрона в котором он находится в положении А. Через Б обозначим состояние электрона в котором он находится в положении Б. Электрон представляет собой суперпозицию этих состояний с числовыми коэффициентами.

$$x|A \oplus y|B$$

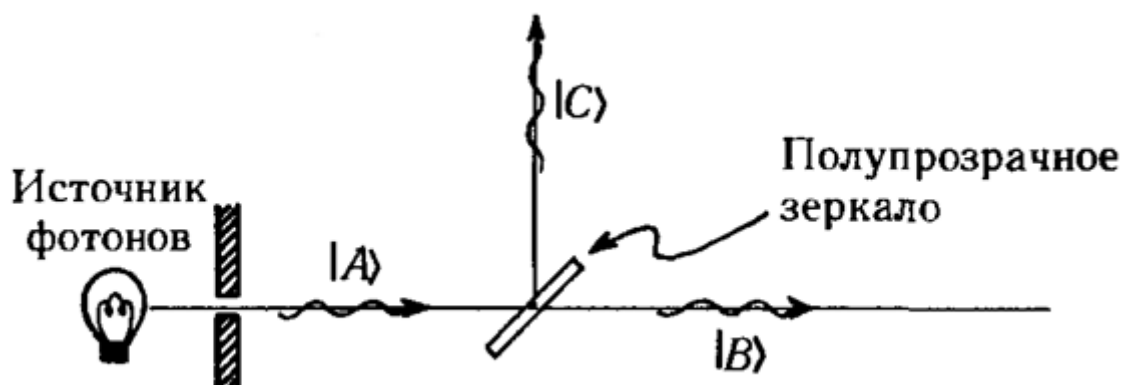
Но x и y это не просто вероятностные значения – это комплексные числа, которые отличаются от обычных чисел. Что такое комплексное число? Ответ можно найти все у того же Пенроуза в его монструозном восьмисот страничном труде «Путь к реальности, или законы управляющие Вселенной». Возможен ли корень из -1? Да возможен, достаточно лишь ввести единственную величину i. Любое комплексное число можно представить суммой вещественных чисел в виде:

$$a + ib$$

где a и b – вещественные числа.

К комплексным числам применимы все математические операции. Не буду долго говорить о комплексных числах, все необходимое можно прочитать у Пенроуза.

Значит, электрон представляет собой некоторую суперпозицию состояний. Важно привести пример. Когда мы пропускаем свет (поток фотонов) через полупрозрачное стекло, которое на 50% отражает свет, а на 50% его пропускает. Можно было бы подумать, что половина фотонов пройдет через зеркало, а половина отразится, но это не так. На самом деле каждый фотон обретает некоторую суперпозицию отражения и пропускания. То есть он как бы одновременно следует по обоим путям.



Важно понимать, что фотон не расщепляется на два а приобретает некоторое суммированное состояние обоих путей. Но – этот процесс строго детерминирован.

Пенроуз не считает, что квантовый компьютер чем то качественно отличается от обычного дискретного компьютера. Он считает, что квантовый компьютер просто более эффективно справляется с поставленными задачами, но его функционирование также можно изобразить посредством обычного компьютера. То есть квантовый компьютер не дает нам чего то невычислимого.

Пенроуз считает, что столкновение квантового и обычного миров осуществляется в неких микротрубочках, которые имеются в каждой нервной клетке. Это его основной постулат, который он кладет в фундамент своей теории. К сожалению, я не могу полностью объяснить идею Пенроуза, но сделать ее обобщение я могу.

В итоге. В микротрубочках происходят некоторые квантовые процессы. Затем, эти процессы обретают когерентное (самосогласованное состояние) которое дает им возможность проявляться на макро уровне. Затем происходит объективная редукция (OR) волны того когерентного состояния и происходит опознавание.

Сам Пенроуз не претендует на полную завершенность своей теории. Он лишь пытается вместить сознание в ракурс рассмотрения Естествознания.

Кто ты?

Я совершенно уверен, что истинная проблема сознания вне иерархий (что не мешает нам искать суть его природы). Наше сознание – это свобода, свобода и надежда. Вся история человечества говорит нам об этом. Что нет ничего конечного, что истины нет, что истина

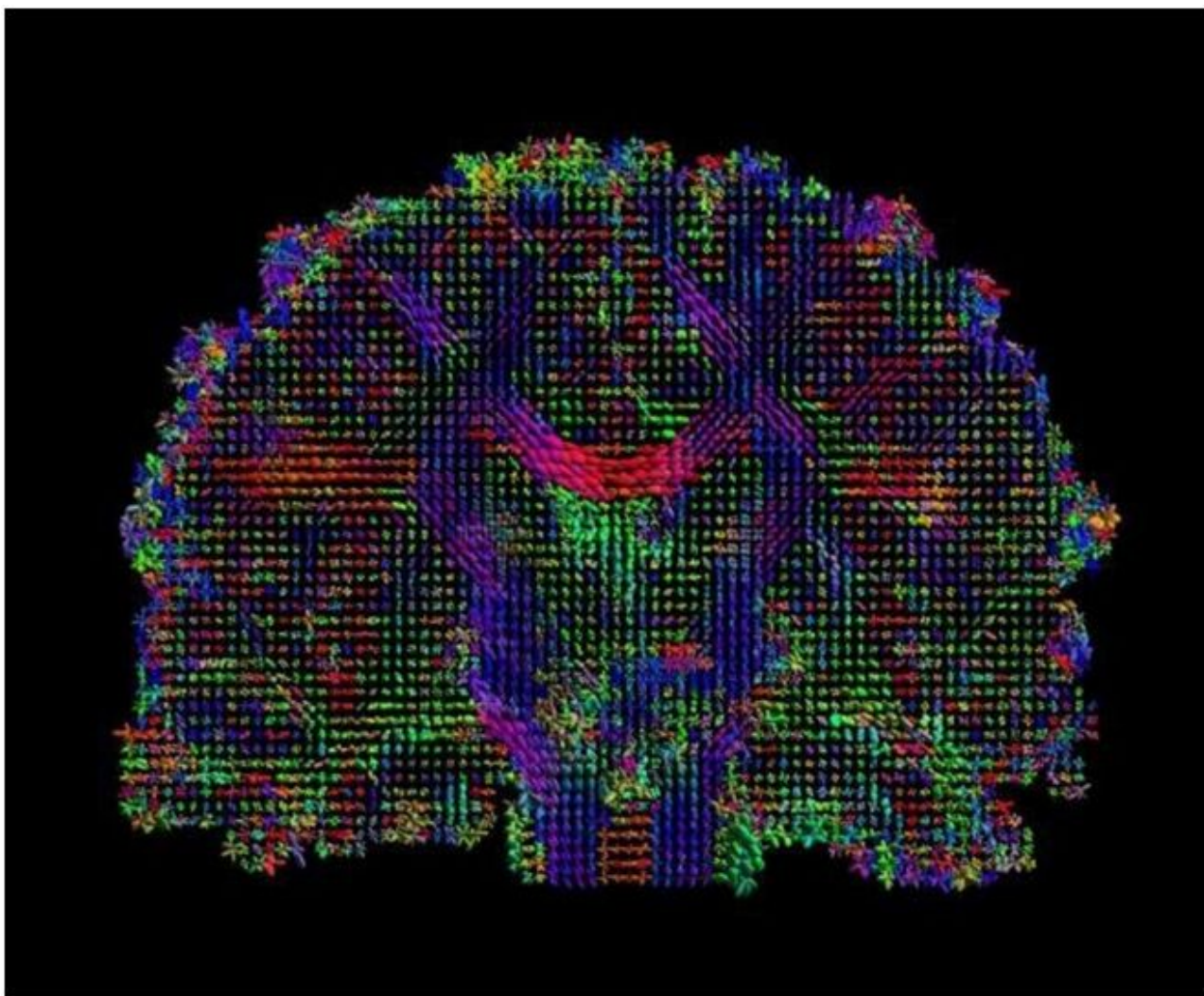
находится в самом ее поиске, в бесконечном пути. Что стремление человека к чему то большему, что его нелепая, безрассудная и абсолютно бессмысленная вера в чудеса самодеказательны. Они не требуют ничего более. Человек – это вечное дитя поиска и вечное единение антиномий, которые не могут быть разрешены без преодоления собственной брэнности. Что человек уверенно может сказать только, если говорить словами Декарта: «Я не сомневаюсь только в том, что я сомневаюсь». Что человек может сказать: «Я есмь» и из этого проистекает все остальное. Но ведь это дерзкое утверждение не требует ничего в качестве предикатов. Как говорил И. Кант: «Понятие бытия не требует под собой наличие никаких предикатов». И также мое сознание не требует никаких подтверждений. Как не требует подтверждений и понятие Бога. Как говорил Дионисий Арепагит: «Бог начинается там, где заканчиваются наши представления о нем». Так и наше сознание. Оно не может быть противопоставлением материи, так как все, что противопоставляется материи, уже ставится с ней в определенное отношение, уже подвергается оценке из мира вещей. Человек может только конституировать определенные точки на бесконечном векторе поиска. Он вечно находится лицом к лицу с мистерией бытия. Отрицание мистерии, отрицание трансцендентного – это путь в никуда. Это путь, который обрывается смертью. Если Я – конечно, то страх смерти непреодолим. Если Я – есть сугубая материя, то все бессмысленно. Но сама мысль о немислимом во мне, говорит о том, что не все потеряно. Что Я есть часть, чего то более великого, что по сути и есть Я но только в потенции. Что Бог, если под ним понимать Я в своей трагической и священной первопричине существует. Все есть процесс. Но наше сознание в своем абсолюте, под которым понимается дух, не есть конечное. Его конечность замыкается на бесконечность бытия. Для понимания этого не нужно никаких мысленных усилий. Для этого нужно обладать открытостью сердца. И смотреть открытыми глазами на великую мистерию собственного Я.

Закончить это можно только лишь отрывком из оды Г.Р. Державина БОГ

Ты есть!- природы чин вещает,
Гласит мое мне сердце то,
Меня мой разум уверяет,
Ты есть - и я уж не ничто!
Частица целой я вселенной,
Поставлен, мнится мне, в почтенной
Средине естества я той,
Где кончил тварей ты телесных,
Где начал ты духов небесных
И цепь существ связал всех мной.

Я связь миров, повсюду сущих,
Я крайня степень вещества;

Я средоточие живущих,
Черта начальна божества;
Я телом в прахе истлеваю,
Умом громам повелеваю,
Я царь - я раб - я червь - я бог!
Но, будучи я столь чудесен,
Отколе произошел? - безвестен;
А сам собой я быть не мог.



Список литературы

1. Нейросетевая технология представления и обработки информации (естественное представление знаний). Кн.19. Монография/ под ред. А.И. Галушкина. – М.: Радиотехника, 2006. – 88с.: ил. (Научная серия «Нейрокомпьютеры и их применение»,,

- редактор А.И. Галушкин).
2. Концепции современного естествознания: Конспект лекций/ Под ред. В.Г. Гурлеева. - Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – 215 с.
 3. Концепции современного естествознания : Учебник. – Изд. 3-е, перераб. И доп. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2008. – 704 с.: ил.
 4. Нелинейная вселенная: новый дом человечества / Л.В. Лесков. – М.: ЗАО Изд. «Эконо-мика», 2003. – 446 с. – (рос. Соц-экон. Мысль)
 5. Биркгофф Гаррет Математика и психология: Пер. с англ. Изд. 2-е, испр. – М.: Издательство ЛКИ, 2008. – 112 с.
 6. Введение в искусственный интеллект: Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений/Леонид Нахимович Ясницкий. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 176 с.
 7. Маязов Сергей Салимович Когнитивные процессы и модели. – М.: издательство ЛКИ, 2007 – 248 с.
 8. Князева Елена Николаевна, Курдюмов Сергей Павлович Основания синергетики. Человек, конструирующий себя и свое будущее. Изд. 2-е, стереотипное. М.: КомКнига, 2007. – 232 с. (Синергетика: от прошлого к будущему.)
 9. Васильев В.В. Трудная проблема сознания. – М.: Прогресс-Традиция, 2009. – 272 с.
 10. Фрит К. Мозг и душа: Как нервная деятельность формирует наш внутренний мир / Крис Фрит; пер. с англ. П. Петрова. – М.:Астрель: CORPUS, 2010. – 335, [1] с. – (элементы)
 11. Николлс Дж.Г., Мартин А.Р., Валлас Б.Дж., Фукс П.А. От нейрона к мозгу/ Николлс Дж.Г., Мартин А.Р., Валлас Б.Дж., Фукс П.А.; пер. с англ. – М: Едиториал УРСС, 2003. – 672 с.
 12. Шелдрейк Р. Семь экспериментов, которые изменяют мир: Самоучитель пер¬редовой науки / Пер. англ. А. Ростовцева – М.: ООО Издатель¬ский дом «София», 2004. – 432 с.
 13. Интернет источник <http://spkurdyumov.narod.ru>

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАБОТА С ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ

Стряпан Дарья Михайловна

В школе XXI века интерактивная доска стала ценным инструментом обучения учащихся. Это визуальный ресурс, который помогает преподавателям излагать новый материал наглядно, увлекательно и динамично.

Известно, что процесс обучения - это целенаправленное, взаимодействие преподавателя и учащегося. Существуют различные методы работы с интерактивной доской, как для преподавателей, так и для учащихся.

Вашему вниманию представляются основные методы работы с интерактивной доской для учащихся:

1. Метод работы с маркером, т.е.:

- выделение ключевых слов, орфограмм, морфем и т.д.;
- прямое вписывание (букв, слов ит.д.);
- выполнение пометок на карте;
- заполнение таблиц;

2. Метод «перемещения»:

- поставь на место;
- приведи в соответствие;
- упорядочивание/ классификация;
- конструирование (поставь слова в правильный порядок);

Методы работы с интерактивной доской для преподавателей:

1. Метод «скрытия»:

- закрытие информации («отодвинь и узнаешь»);
- затенение («шторка»);
- расположение информации за пределами слайда;
- закрашивание информации («сотри и узнаешь»);

2. Метод «управления слайдами»:

- использование гиперссылок;
- вложения;

Считаю, что вышеперечисленные методы работы с интерактивной доской на уроках английского языка, позволят активно вовлекать учащихся в учебную деятельность, повысят мотивацию обучения, будут стимулировать творческую активность и поспособствуют развитию личности ребенка, расширят возможности предъявления учебной информации, увеличат эффективность урока и сэкономят время.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

КОЛЛИЗИИ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ О РАЗГРАНИЧЕНИИ ПОЛНОМОЧИЙ МЕЖДУ МУНИЦИПАЛЬНЫМИ РАЙОНАМИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И МУНИЦИПАЛЬНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ В ИХ СОСТАВЕ

Степурин Алексей Сергеевич

22 августа 2004г. Президентом Российской Федерации подписан Федеральный закон №122 – ФЗ «О внесении изменений в законодательные акты Российской Федерации и признании утратившими силу некоторых законодательных актов Российской Федерации в связи с принятием Федеральных законов «О внесении изменений и дополнений в Федеральный закон «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» и «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон №122 - ФЗ).

Абзацем 2 части 2 пункта 11.1 статьи 154 Федерального закона №122-ФЗ установлено, что разграничение имущества осуществляется между вновь образованными городскими, сельскими поселениями и муниципальным районом, в границах которого они образованы.

Частями 4, 7, 8, 9 и 10 пункта 11.1 статьи 154 указанного выше Федерального закона установлено, что разграничение имущества, находящегося в муниципальной собственности, между муниципальными районами, поселениями, городскими округами осуществляется правовыми актами субъектов Российской Федерации, принимаемыми по согласованным предложениям органов местного самоуправления соответствующих муниципальных образований.

Орган местного самоуправления, владеющий имуществом, подлежащим передаче, обязан его передать, а орган местного самоуправления, в собственность которого указанное имущество передается, обязан его принять на основании правового акта субъекта Российской Федерации в трехмесячный срок после вступления данного правового акта в силу.

Перечни передаваемого имущества, включающие в себя муниципальные унитарные предприятия, муниципальные учреждения, которые подлежат передаче, а также иного имущества утверждаются правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Органы местного самоуправления, наделенные в установленном порядке соответствующими полномочиями по передаче или принятию имущества, в установленный срок после вступления в силу правового акта субъекта Российской Федерации передают или принимают имущество в муниципальную собственность, их уполномоченные лица подписывают передаточный акт о принятии имущества в муниципальную собственность.

Основанием возникновения права собственности муниципального образования, принявшего имущество, является правовой акт субъекта Российской Федерации, которым осуществляется

разграничение имущества, находящегося в муниципальной собственности, между муниципальными образованиями. В Волгоградской области подобные отношения урегулированы законами Волгоградской области, принятыми Волгоградской областной Думой для каждого из 32 муниципальных районов в отдельности.

Однако в указанных актах субъекта Российской Федерации выявлено типичное несоответствие федеральному законодательству, которое заключается в следующем. Согласно пункту 1 раздела «Перечень объектов муниципального имущества, находящихся в процессе разграничения в собственности муниципального района, но не отнесенных законодательством Российской Федерации к видам имущества, которое может находиться в собственности муниципального района, и по указанным причинам передаваемых муниципальным районом в порядке разграничения в собственность сельского (городского) поселения» каждого приложения к Закону Волгоградской области о разграничении имущества, находящегося в муниципальной собственности, между муниципальным районом и вновь образованными в его составе муниципальными образованиями, к имуществу, предназначенному для сбора и вывоза бытовых отходов, относятся площадки для временного хранения твердых бытовых отходов, с указанием соответствующего инвентарного номера.

Вместе с тем, согласно подпункту 14 пункта 1 статьи 15 Федерального закона «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» организация утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов относится к вопросам местного значения *муниципального района*.

Подпунктом 9 пункта 3 и пунктом 5 статьи 50 названного Федерального закона определено, что в собственности муниципальных районов может находиться *имущество, предназначенное для утилизации и переработки бытовых и промышленных отходов*.

В случаях возникновения у муниципальных образований права собственности на имущество, не соответствующее требованиям частей 1 - 4 настоящей статьи, указанное имущество подлежит реперофилитованию (изменению целевого назначения имущества) либо отчуждению. Порядок и сроки отчуждения такого имущества устанавливаются Федеральным законом.

Таким образом, несоответствие действующему законодательству заключается в неверном разграничении полномочий между муниципальными образованиями по использованию имущества находящегося в муниципальной собственности, предназначенного для сбора и вывоза бытовых отходов.

Также хотелось бы сказать о том, что приведение указанных законов Волгоградской области в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации затруднено. Сначала то или иное муниципальное образование (сельское или городское поселение) должно подать заявление в Волгоградский областной суд с целью признания противоречащим законодательству того приложения закона Волгоградской области, которое регламентирует отношения разграничения полномочий муниципального района с тем муниципальным образованием, которое подает заявление. Суд, рассмотрев заявление, выносит решение о противоречии законодательству указанного приложения к закону Волгоградской области и направляет копии данного решения в Волгоградскую областную Думу (как орган принявший акт), прокуратуру Волгоградской области и Управление Министерства юстиции Российской Федерации по Волгоградской области (для включения в региональный элемент федерального регистра НПА и проведения правовой и антикоррупционной экспертизы). Только после всего этого областная Дума может начинать разрабатывать проекты законов о внесении изменений в указанное приложение закона Волгоградской области и, тем самым, приводить его в соответствие с действующим федеральным законодательством. И так с каждым муниципальным

образованием в отдельности, что создает серьезные трудности для правоприменителей. По времени указанный процесс может длиться до полугода.

И в завершении хотелось бы сказать, что на наш взгляд было бы разумно выработать более эффективный способ приведения указанных актов субъекта Российской Федерации в соответствие с действующим законодательством, так как вопрос функционирования площадок для временного хранения твердых бытовых отходов является очень важным, ввиду той неблагоприятной экологической ситуации, которая складывается на территории Российской Федерации в целом и Волгоградской области в частности. Ведь создается ситуация, при которой за состояние указанных объектов никто не несет ответственности - ни муниципальный район, ни сельское (городское) поселение, а это недопустимо.

ИНСТИТУТ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ КАК ПРАКТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ: ПОДЛИННОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ И СООТВЕТСТВИЕ СВОЕМУ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЮ

Сарсембаев Айдар Серикович

Уже два десятилетия в нашем государстве существует такой политический институт как местное самоуправление, но нельзя сказать то, что его функциональное или практическое становление за прошедшие годы осуществилось. Несмотря на то, что Россия имеет достаточный опыт функционирования самостоятельной местной власти, ныне существующее конституционно закрепленное местное самоуправление на деле предстает перед нами как рычаг полугосударственного механизма власти, не действующего и не выполняющего тех основных задач, которые были определены и задуманы при его формировании. Чем же это вызвано? Чтобы ответить на этот вопрос, необходимо обратиться к нашей отечественной истории.

В Российской империи местное самоуправление как таковое сложилось после проведения либеральных Александровских реформ: земской реформы 1864 года и городской реформы 1870 года, по которым в земствах учреждались выборные земские управы, наделенные определенной самостоятельностью в решении местных вопросов, а в городах - выборные городские думы и управы, обладающие подобной компетенцией. Наряду с этими органами самоуправления на местном уровне действовали и государственные органы, осуществляя некоторый контроль за деятельностью дум и управ со стороны императорского правительства. После смерти Александра II его сын – Александр III провел так называемые «контрреформы», в результате которых органы местного самоуправления были поставлены под жесткий контроль государства. Последний российский монарх Николай II продолжил политику своего отца Александра III.

В 1917 году после Февральской революции Временное правительство Г. Львова и А. Керенского предложило провести муниципальную реформу, но не успело реализовать свою цель. Пришедшие к власти в октябре 1917 года большевики отвергли идею существования местного самоуправления, положив в основу организации власти принцип единства системы органов государственной власти сверху донизу.

Таким образом, местное самоуправление функционировало самостоятельно лишь с 1864-1870 по 1881 годы, остальной период времени этот институт находился под влиянием государственной власти, а равно в практическом смысле был неэффективен, ну а в советское время вообще являлся частью системы государственного аппарата.

В теоретических основах учения о местном самоуправлении французского государственного деятеля и историка Алексиса Токвиля, немецкого учёного-юриста Рудольфа Гнейста, Лоренца Штейна, Пауля Лабанда местное самоуправление понимается как *одна из форм реализации народом принадлежащей ему власти, децентрализованная форма управления,*

предполагающая самостоятельность, автономность местных органов, выступающих органами местных самоуправляющихся территориальных сообществ.

Правовая наука этим определением дает нам понять сущность местного самоуправления, его предназначение в обществе. Теоретические основы учения о местном самоуправлении относят предмет своего изучения к особой разновидности публичной власти в организованном и развитом обществе, для которой характерны, прежде всего, независимость и самостоятельность от иной – государственной власти как самостоятельной организации публичной власти на местах.

Вернемся к России. Российский же народ своими действиями, поведением негласно отдает свое предпочтение тому, что местное самоуправление в России это скорее просто уровень государственной власти, но отнюдь не самостоятельный институт публичной власти. Все это и отражается на практике деятельности муниципальных органов власти. Если посмотреть на это с точки зрения теоретических учений о местном самоуправлении и рассмотреть данный институт власти в правовом аспекте – то да, действительно, «российское местное самоуправление» как таковое имеет черты подлинности и соответствия своему предназначению. Однако если это рассмотреть в практическом смысле, местное самоуправление в нашем государстве не содержит в необходимом объеме черт практической модели настоящего местного самоуправления.

Следовательно, в данный момент местное самоуправление в России в своем практическом аспекте не может признаваться подлинным, обособленным от государства, независимым от него и самостоятельным институтом публичной власти - государственная власть значительно влияет на местные политические процессы и потому ставит местную власть в свою зависимость.

За годы существования императорской России и Советского Союза уровень местной власти получил большой опыт, находясь под жестким государственным контролем, потому и сейчас в демократическом государстве - Российской Федерации - мы не можем отойти от некоторых старых принципов управления, к которым так привыкли за долгие годы. Новое явление - местное самоуправление - в начале 90-х годов прошлого столетия было принято как иная формация той же государственной власти, но не как самостоятельная, общественная и негосударственная разновидность публичной власти. Причиной такого понимания, наверное, являются менталитетные особенности российской нации, довольно невысокий уровень правовой и политической культуры многих граждан, которые еще пока не увидели того, что власть на местах – местное самоуправление – совершенно самостоятельна в пределах своей компетенции, независима от государства и охраняема законом от посягательств со стороны.

Подлинная модель института местного самоуправления является основным связывающим звеном между государством и гражданским обществом. Именно при реализации функций этого связывающего звена местное самоуправление в своей практике приобретает черты подлинности, потому что только в гражданском обществе, если рассматривать сейчас гражданскую сторону, сами граждане сумеют гарантировать и обеспечить местному самоуправлению как своему политическому «детищу» независимость и самостоятельность. В России основную роль «учредителя» формирующегося гражданского общества занимают органы публичной власти, а сами граждане – население - практически не принимают в этом участия. Сложившаяся односторонность формирования гражданского общества лишает этот процесс эффективности и возможности строительства такого общества вообще. Поэтому и местное самоуправление своей практикой напоминает нам не подлинную модель по своему предназначению, а скорее просто вспомогательный прогосударственный институт публичной власти.

Для того чтобы рассмотреть несуществование как такового местного самоуправления в практическом смысле в нашей стране, нам необходимо раскрыть основные черты нынешней организации местной власти.

Затронем юридический аспект «местного самоуправления». Имеется вся нормативная база, регулирующая вопросы местного самоуправления, это бесспорно. Действительно, факт возникновения института местного самоуправления и его некоторые неотъемлемые принципы закреплены в Конституции Российской Федерации. Кроме того, основным регулирующим нормативным правовым актом считается Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», который конкретизирует принципы местного самоуправления. Более частные вопросы местного самоуправления регулируют другие нормативные акты федерального и регионального законодательства. И если судить чисто нормативно и принципиально, «де-юре», то можно заявить, что местное самоуправление весьма даже самостоятельно и независимо от государственной власти на первый взгляд, и это при том условии, если исключить те законодательные моменты, допускающие вмешательство органов государственной власти в поле деятельности местного самоуправления.

Остальные аспекты предлагаю рассмотреть на примере муниципальных образований Омской области.

Политическая независимость муниципалитета проявляется довольно редко, поскольку за деятельностью местных администраций осуществляется негласный контроль со стороны органов исполнительной власти региона. Областная власть открыто вмешивается в деятельность органов экономически «хрупких» и «беззащитных» муниципальных образований. Даже выборный пост главы в этих муниципальных образованиях далеко не просто занять без «согласования» кандидатуры с областными властями, что прямо противоречит принципам самостоятельности местного самоуправления и отклоняется от правовых норм. Уже привычным стало то, что избрание главой муниципалитета «не желаемого» областным правительством лица, бывало, порождает прессинг целого муниципалитета со стороны региональных властей, а порой даже негласную войну между регионом и муниципальным образованием. Имеются в Омской области такие муниципалитеты как город Омск, которые в силах держать противостояние произволу региональной власти, но и они в целях скорейшего нахождения компромисса идут ей на уступки. «Поставленные» властями региона во главе муниципального образования люди обеспечивают соответствие «политики» муниципалитета «политике», проводимой регионом. В настоящее время основным критерием осуществления «прессинга» муниципалитета вполне может выступить принадлежность к той или иной политической партии как руководителя, так и большинства депутатов представительного органа муниципалитета. Как Вы думаете, почему принадлежность к партии имеет такое большое значение? А потому, что партийная принадлежность подразумевает определенное место данного лица в неформальной политической иерархии чиновников-партийцев, где федеральные государственные деятели преобладают над региональными, а региональные чиновники в свою очередь преобладают над муниципальными функционерами. И таким образом выстраивается так называемая неформальная «вертикаль власти», ставящая регион под влияние федеральных властей, муниципалитет под влияние региона и рушившая все принципы самостоятельности и независимости не только местного самоуправления, но и субъектов Российской Федерации.

Немало важным проявлением зависимости и политической несамостоятельности муниципальной власти является финансово-экономическое давление государственной власти на местное самоуправление, основным образом выражающееся в бюджетном процессе. Отечественная бюджетная система построена по принципу «сначала собрать, а потом раздать».

Имеется ввиду, что регулирование финансовых отношений между публичными образованиями (государством, субъектами федерации и муниципальными образованиями) происходит посредством бюджетного и налогового законодательства, изменение общих принципов которого входит в ведение Российской Федерации. Доходная часть местных бюджетов формируется за счет налоговых и неналоговых доходов. Основным источником формирования доходной части бюджета муниципалитета являются налоговые поступления, потому что неналоговые источники (доходы от использования муниципального имущества, доходы от платных услуг, оказываемых муниципальными казенными учреждениями, бюджетные ассигнования) в большинстве муниципальных образований настолько незначительны по сравнению с налогопоступающей частью, что их упоминание в качестве источников бюджетообразования порой носит чисто формальный характер.

Налоговым кодексом Российской Федерации установлено, что к федеральным налогам и сборам относятся: налог на добавленную стоимость, акцизы, налог на доходы физических лиц, налог на прибыль организаций, налог на добычу полезных ископаемых, водный налог, сборы за пользование объектами животного мира и за пользование объектами водных биологических ресурсов, государственная пошлина; к региональным налогам относятся: налог на имущество организаций, налог на игорный бизнес, транспортный налог; местными налогами являются земельный налог и налог на имущество физических лиц. Таким образом, при соотношении размеров налоговых поступлений в совокупности посредством анализа консолидированного бюджета Российской Федерации можно невооруженным глазом сделать вывод о том, что для обеспечения функционирования местного самоуправления федеральный законодатель предусмотрел достаточно небольшой процент от всего объема бюджетных средств, что ставит муниципальные образования в «неловкое» экономическое положение.

Данное обстоятельство сопровождается оказанием финансового давления на самостоятельность муниципальных образований, ставя их в зависимость от государственной власти и порой даже в позицию финансового голодания. Если говорить в рамках всей страны, на муниципальном балансе в настоящее время состоит наибольшая часть всей образовательной системы России – система учреждений общего, дополнительного и дошкольного образования, которая требует огромнейших средств на свое содержание, потому что образование является одним из важнейших направлений социального развития. На балансе муниципальных образований Омской области находится немалая часть системы культурно-досуговых и спортивных учреждений, тоже требующих значительные затраты на свое функционирование. Содержание значительной части автомобильных дорог – дорог местного значения также «ложится на хрупкие плечи» местных бюджетов. Федеральным законом от 06 октября 2003 года №131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» предусмотрен довольно большой перечень вопросов местного значения, которые муниципальные образования должны решать за счет своего катастрофически мелкого бюджета. Все финансовые проблемы в совокупности создают экономическую несостоятельность местного самоуправления, вынуждающую муниципальное образование попасть в финансовую зависимость от государственной власти путем получения из ее бюджетной системы определенных трансфертов и прочих средств, что влияет на самостоятельность и независимость местного самоуправления, потому что именно на эту своеобразную финансовую помощь и надеются экономически несостоятельные муниципальные образования при недостаточности собственных средств для финансирования. Порой даже передача средств межбюджетных трансфертов, их размер зависит от «поведения» муниципалитетов в определенной ситуации.

Для отображения проблемы зависимости муниципальных образований от федеральной и региональной власти и проблемы несамостоятельности местного самоуправления главным образом послужила локальная аргументация положения муниципальных образований в

политическом и социально-экономическом аспектах, которая показала практическую сторону организации российского местного самоуправления на примере омского региона.

На основании вышеизложенного можно сделать главный вывод, о том, что на практике муниципальные образования как политически, так и экономически находятся в прямой или косвенной зависимости от государственной власти, что прямо противоречит главным принципам организации местного самоуправления: независимости, самостоятельности и законности. Следовательно, местное самоуправление в России в настоящее время в своем практическом смысле не представляет собой институт подлинного местного самоуправления как такового, не функционирует в полном объеме в соответствии своему предназначению, а лишь только является своеобразной переходной разновидностью иной организации публичной власти, построенной на государственной теории местного самоуправления и характерной для постсоветской России.

Список литературы

1. Дмитриев С.С. Хрестоматия по истории СССР. В 3 т. Т. III. М., 1948. С. 156-158; Положение о губернских и уездных земских учреждениях от 1 января 1864 года.
2. Городовое положение от 16 июня 1870 года.
3. Большая советская энциклопедия. М.: Советская энциклопедия. 1969—1978; Зайончковский П. А., Российское самодержавие в конце XIX столетия (политическая реакция 80-х — начала 90-х годов). М., 1970.
4. Батычко В.Т. Местное самоуправление как самостоятельный институт гражданского общества. Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2010.
5. Конституция Российской Федерации. Принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. Глава 8. Местное самоуправление // Рос. газ. — 2009. - 21 января.
6. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ: принят Гос. Думой Федер.Собр. Рос.Федерации 16 сент. 2003 г.: одобр.Сов. Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 24 сент. 2003 г. // Собрание законодательства РФ, N 40, 06.10.2003, ст. 3822.
7. «Назаров не будет «душить» нового главу Кормиловки» // РИА «Омск-Информ». URL: <http://www.omskinform.ru/news/54867> (дата обращения: 2.12.2013).
8. Налоговый кодекс Российской Федерации (часть первая) от 31.07.1998 № 146-ФЗ: принят Гос. Думой Федер.Собр. Рос.Федерации 16 июля 1998 г.: одобр.Сов. Федерации Федер. Собр. Рос. Федерации 17 июля 1998 г. // Собрание законодательства РФ, N 31, 03.08.1998, ст. 3824.

КОЛЛИЗИИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕГЛАМЕНТАХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 27 ИЮЛЯ 2010Г. №210 – ФЗ «ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ»

Короткова Олеся Сергеевна

27 июля 2010г. Президентом Российской Федерации подписан Федеральный закон №210 – ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» (далее – Федеральный закон №210 - ФЗ).

Федеральный закон №210 – ФЗ определил понятие и сущность государственных и муниципальных услуг, установил требования к организации их предоставления.

В соответствии с пунктом 1 статьи 1 названный Федеральный закон регулирует отношения, возникающие в связи с предоставлением государственных и муниципальных услуг федеральными органами исполнительной власти, органами государственных внебюджетных фондов, исполнительными органами государственной власти субъектов Российской Федерации, также местными администрациями, осуществляющими исполнительно – распорядительные полномочия.

Пунктом 1 статьи 6 Федерального закона №210 - ФЗ определено, что органы, предоставляющие государственные услуги, и органы, предоставляющие муниципальные услуги, обязаны предоставлять государственные или муниципальные услуги в соответствии с административными регламентами. Детализация каждой услуги в административном регламенте, является элементом противодействия коррупции.

В настоящее время согласно требованиям установленных частью 14 статьи 13 Федерального закона 27 июля 2010г. №210-ФЗ, на территории Волгоградской области действует постановление администрации Волгоградской области от 25 июля 2011г. №369-п «О разработке и утверждении административных регламентов предоставления государственных услуг» на основании которого разрабатываются административные регламенты предоставления государственных и муниципальных услуг.

Вместе с тем, в принятых Регламентах органами прокуратуры и юстиции неоднократно выявлялись несоответствия действующему федеральному законодательству. Следует отметить, что наиболее часто несоответствия выявлялись в разделе 5 административных регламентов регламентирующих «Досудебный (внесудебный) порядок обжалования решений и действия

(бездействия) органа, предоставляющего государственную услугу, а также его должностных лиц». Можно выделить самые распространенные нарушения:

1. Так, согласно пункту 6 статьи 11.2 Федерального закона №210-ФЗ жалоба, поступившая в орган, предоставляющий государственную услугу, либо в орган, предоставляющий муниципальную услугу, подлежит рассмотрению должностным лицом, наделенным полномочиями по рассмотрению жалоб, в течение пятнадцати рабочих дней со дня ее регистрации, а в случае обжалования отказа органа, предоставляющего государственную услугу, органа, предоставляющего муниципальную услугу, должностного лица органа, предоставляющего государственную услугу, или органа, предоставляющего муниципальную услугу, в приеме документов у заявителя либо в исправлении допущенных опечаток и ошибок или в случае обжалования нарушения установленного срока таких исправлений - в течение пяти рабочих дней со дня ее регистрации. Правительство Российской Федерации вправе установить случаи, при которых срок рассмотрения жалобы может быть сокращен.

Вместе с тем, в ряде административных регламентах предоставления государственных услуг указанный момент рассматривался как обычное обращение граждан по Федеральному закону от 02.05.2006 №59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» срок рассмотрения жалобы составляет 30 дней. В исключительных случаях, руководитель государственного органа или органа местного самоуправления, должностное лицо либо уполномоченное на то лицо вправе продлить срок рассмотрения обращения не более чем на 30 дней, уведомив о продлении срока его рассмотрения гражданина, направившего обращение.

Таким образом, выявленное несоответствие федеральному законодательству заключается в установлении иных сроков рассмотрения жалобы, поступившей в орган, предоставляющий государственную услугу, чем предусмотрены федеральным законодательством.

2. С принятием Федерального закона от 27 июля 2010г. №210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» произошло внедрение подсистем оказания государственных услуг, что вместе с использованием систем электронного документооборота позволяет перевести в электронную форму процесс оказания государственных и муниципальных услуг на всех уровнях – федеральном, региональном и муниципальном. Это обеспечивается интеграцией с «Единым порталом государственных и муниципальных услуг» (ЕПГУ) через Систему межведомственного электронного взаимодействия (СМЭВ).

«Электронное правительство» - это новая форма организации деятельности органов исполнительной власти, обеспечивающая за счет широкого применения информационно технологий качественно новый уровень оперативности и удобства получения гражданами организациями государственных или муниципальных услуг и информации о результатах деятельности государственных органов. Актуальность данного направления подчеркивается динамичностью развития таких сфер как, социальная (ФСС, Пенсионный Фонд, ФМС), юридическая (адвокатура, нотариат, судопроизводство), экономическая (бюджет, финансы, налоги), культурная (наука, образование), медицинская, муниципальная сфера (ЖКХ) и т. д.

Процесс предоставления государственной услуги заключается в следующем:

- заявитель обращается через портал оказания госуслуг «Электронное правительство» (<http://www.gosuslugi.ru/>) либо приходит лично в многофункциональный центр (МФЦ) или на сайт Правительства Волгоградской области (<http://volganet.ru/services/pgu/index.jsp>), чтобы заказать какую-либо услугу;
- заявка поступает в информационную систему ведомства, которое в случае, если

административным регламентом предусмотрен сбор информации из различных органов власти, собирает нужную информацию путём запросов к веб-сервисам органов власти через единую систему межведомственного взаимодействия (СМЭВ), после чего на её основании принимает решение и информирует заявителя (по почте, по телефону или через ЕПГУ, в зависимости от способа обращения гражданина);

- если заявка заполнена на портале государственных услуг, то там же изменяется статус и заявителю автоматически приходит или SMS-сообщение, или уведомление по электронной почте.

Согласно пункту 2 статьи 11.2 Федерального закона №210-ФЗ жалоба может быть направлена по почте, через многофункциональный центр, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», официального сайта органа, предоставляющего государственную услугу, органа, предоставляющего муниципальную услугу, единого портала государственных и муниципальных услуг либо регионального портала государственных и муниципальных услуг, а также может быть принята при личном приеме заявителя.

Вместе с тем, в ряде Регламентов определено, что граждане имеют право обратиться к должностному лицу с письменным обращением либо лично в установленные часы приема.

Таким образом, выявленное несоответствие федеральному законодательству заключается в отсутствии возможности направления жалобы заявителем через многофункциональный центр, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», единый портал государственных и муниципальных услуг либо региональный портал государственных и муниципальных услуг.

3. Согласно концепции Федерального закона №210 – ФЗ заключается в том, что для предоставления государственных и муниципальных услуг, заявитель должен быть избавлен от необходимости обращения в какие – либо иные органы за дополнительными документами («принцип одного окна»). Так, подпункты 2 и 3 статьи 7 Федерального закона «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» устанавливают, что с 1 июля 2012г. органы, предоставляющие государственные и муниципальные услуги не вправе требовать предоставления документов и информации, которые находятся в распоряжении органов, предоставляющих государственные услуги, и органов, предоставляющих муниципальные услуги, иных государственных органов, органов местного самоуправления, организаций, в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации, муниципальными правовыми актами, а также осуществления действий, в том числе согласований, необходимых для получения государственных и муниципальных услуг и связанных с обращением в иные государственные органы, органы местного самоуправления, организации.

Вместе с тем, в ряде Регламентов по предоставлению государственных услуг отсутствует информация о возможности не предоставления отдельных документов, которые органы могут запрашивать в порядке межведомственного взаимодействия и в случае не предоставления документов отказывается в предоставлении услуги.

Таким образом, создаются дополнительные административные барьеры для получателей услуг.

4. Также, некоторые органы исполнительной власти Волгоградской области принимали административные регламенты по предоставлению услуг, которые не права предоставлять, чем вторгались в компетенцию другого органа исполнительной власти Волгоградской области.

В заключении, хотелось бы сказать о том, что принятие Федерального закона от 27 июля 2010г. «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг», снижает до минимума взаимодействие населения и органов исполнительной власти, что привело к оптимизации предоставления государственных и муниципальных услуг населению и бизнесу, поддержке и расширению возможностей самообслуживания граждан, росту технологической осведомленности и квалификации граждан, возможности получения государственных и муниципальных услуг с помощью электронного документооборота являющегося одним из элементов противодействия коррупции.

ХАРАКТЕРИСТИКА АДВОКАТУРЫ КАК ИНСТИТУТА ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА

Фадеева Анастасия Николаевна

В современных демократических государствах мира адвокатура признана одним из важнейших институтов гражданского общества, являющимся его защитником. Многогранность адвокатуры и ее противоречивый характер проявляются, прежде всего, в том, что адвокатура выполняет государственно значимую функцию в сфере отправления правосудия, относящуюся не к защите интересов самих членов объединения, а к защите неограниченного круга физических и юридических лиц, нуждающихся в помощи, оказываемой адвокатами. Следовательно, адвокатуре как особому институту гражданского общества присущ публично-правовой статус. Но, выполняя публично-правовые функции, адвокатура, в то же время, является институтом гражданского общества[1].

Оказание юридической помощи любому в ней нуждающемуся - это основная профессиональная функция адвоката, как субъекта адвокатской деятельности и элемента института адвокатуры. Правозащитная деятельность адвокатуры как института по защите прав и интересов общества, всех его членов в публичных отношениях с государственными органами обеспечивает интересы не самой корпорации, а общества и государства. Содержанием этой деятельности является эффективный профессионально-правовой общественный надзор за соблюдением государством (в том числе судебной системой) прав конкретного гражданина и юридических лиц в публичных спорах с органами власти[2].

Адвокатура в любом цивилизованном обществе является единственным профессиональным институтом, частью гражданского общества, способным в силу исполняемых ею функций эффективно контролировать деятельность государства посредством выполнения возложенных на нее обязанностей - защиты прав и свобод граждан.

К публично-правовым функциям адвокатуры относится также участие в пропаганде правовых знаний; содействие формированию общественного правосознания и нравственности, соответствующих правовому государству; содействие защите общественных интересов правовыми средствами и мерами идеологического воздействия[3].

К публично-правовым функциям адвокатуры также относятся и прогнозирование общественных потребностей в новых видах адвокатской деятельности, в новых, более эффективных методах и способах разрешения правовых проблем и их дальнейшего правового закрепления. Это связано с тем, что право не является статичным образованием. Оно развивается, эволюционирует вслед за меняющимися общественными потребностями.

Сегодня адвокаты, оказывающие квалифицированную юридическую помощь несовершеннолетним и не только им, сталкиваются с загруженностью судебной системы, длительностью судебной тяжбы, высоким уровнем судебных издержек, явившихся следствием разрастания конфликтов. Кроме того, существующее правосудие отличает невнимание к нуждам жертв преступлений. После раскрытия преступления и осуждения преступника правоохранительные органы совсем перестают интересоваться состоянием и судьбой жертвы, поскольку основным критерием оценки их деятельности является раскрытие преступления, розыск и наказание преступника. В отношении правонарушителя уголовный процесс носит клеймящий характер и затрудняет его реинтеграцию в общество. Места лишения свободы

существенно углубляют отчуждение правонарушителей от законопослушного сообщества. Ужесточение наказаний, объединяя все большее количество правонарушителей в колониях и тюрьмах, содействует воспроизводству криминальной субкультуры. Отмеченные обстоятельства приводят общество к осознанию необходимости поиска иных способов и методов восстановления нарушенных прав. Современный конфликтный мир требует использования мирных способов разрешения противоречий. Технология разрешения конфликтов, основанная на теории, где есть правые и виноватые, далеко не всегда приводит к их разрешению. Она лишь может временно отсрочить негативные последствия конфликта, создать видимость его разрешения, в действительности усугубляя и ожесточая противостояние сторон. Исследователи отмечают, что само право получает свою абстрактную форму как ценность в сознании человека, где она фиксируется в оценочных и нормативных высказываниях, но "жить начинает", лишь воплощаясь в действительность в качестве поступков людей. Только тогда, когда личность открывает общность своих ценностей с ценностями других людей, эти ценности могут стимулировать ее участие в создании бесконфликтного общества[4]. Это обстоятельство отчетливо осознают адвокаты, ежедневно сталкивающиеся с правовыми конфликтами и существующими возможностями по их разрешению, поэтому именно адвокатское сообщество должно в первую очередь реагировать на меняющиеся общественные потребности, предлагать иные виды и формы разрешения юридических споров, реализовывать иные, не указанные в законе виды адвокатской деятельности.

Мировое сообщество видит решение проблемы по защите прав и свобод во взаимодействии с адвокатурой и ее развитии: во-первых, путем развития самостоятельных независимых адвокатских корпораций, поддерживающих высокие профессиональные и моральные стандарты, а во-вторых, в кооперировании с правительствами для эффективного использования профессиональных знаний и навыков адвокатов при обеспечении всех нуждающихся в квалифицированной юридической помощи. Это связано с тем, что адвокатура в своей деятельности охватывает все многообразие правовых проблем общества в целом, участвуя в оказании правовой помощи по конкретным делам, адвокаты имеют возможность анализировать общественные потребности в новых видах адвокатской деятельности и новых, более эффективных и справедливых средствах и методах разрешения правовых споров. Особенно это актуально в связи с тем, что, как справедливо отмечают ряд авторов, адвокатура в России рассматривается как защитник гражданского общества, нуждающегося в эффективной защите прав и свобод конкретного индивида.

Слабость гражданского общества и обусловленные этим задачи адвокатуры по защите гражданского общества характерны для современной России и не слишком актуальны для уже сложившихся цивилизованных общественных систем. Доктрина адвокатуры как защитника гражданского общества - это российская доктрина, определяемая современной ситуацией в стране[5].

Поэтому именно российская адвокатура должна стать инициатором появления новых перспективных видов адвокатской деятельности, и новых, более эффективных способов и методов разрешения правовых проблем, поскольку именно этот институт, созданный с целью защиты прав и свобод граждан и доступа к правосудию, ежедневно сталкивается с возникающими у граждан правовыми проблемами, в том числе с ранее не возникавшими.

Список литературы

1. Жалнина, А.В. Адвокатура как институт гражданского общества /А.В. Жалнина// Мировой судья. - 2011. - N 9
2. Либанова, С.Э. Триединство статусов российской адвокатуры/С.Э. Либанова//Адвокат. – 2011. - N 5.
3. Бойков, А.Д. Адвокатура и государственная власть: взаимоотношения /А.Д. Бойков// Законы России: опыт, анализ, практика. - 2006. - N 7.
4. Клечкин, А.А. Теоретико-правовой аспект медиации правового конфликта/А.А. Клечкин// История государства и права. - 2008. - N 9. - С. 46 - 47.
5. Грудцына, Л.Ю. Адвокатура, нотариат и другие институты гражданского общества в России /Н.А. Михалева. - М.: Деловой двор, 2008

ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ФАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛНОМОЧИЙ И ПУТИ РЕШЕНИЯ

Сарсембаев Айдар Серикович

В соответствии с частью 1 статьи 12 Конституции Российской Федерации исполнительную власть Российской Федерации осуществляет Правительство Российской Федерации. Статья 1 Федерального конституционного закона от 17 декабря 1997 № 2-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» гласит, что Правительство Российской Федерации является высшим исполнительным органом государственной власти Российской Федерации.

Исходя из конституционных положений, а также положений федерального конституционного закона, регулирующего порядок образования и деятельности федерального правительства, можно сделать вывод о том, что в системе федеральных органов государственной власти преобладают черты президентской республиканской модели, нежели признаки смешанной республиканской формы правления. Основным из критериев «относимости» российской модели организации высших органов государственной власти к президентской республиканской или смешанной форме правления выступает контроль за деятельностью кабинета министров. Именно способы контроля за деятельностью правительства, разновидность субъектов этого контроля и их место в системе государственных органов оказывают существенное влияние на определение разновидности порядка организации высших органов государства.

В настоящий момент Правительство России, в фактическом смысле этого слова, предстает перед нами не как полноценный кабинет и относительно самостоятельный субъект, имеющий в пределах своей компетенции право принимать важные решения, а лишь как своеобразный «исполнитель и стимулятор исполнения решений главы государства». В соответствии с частью 3 статьи 80 Конституции Президент Российской Федерации в соответствии с Конституцией Российской Федерации и федеральными законами определяет основные направления внутренней и внешней политики государства. Несмотря на то, что формирование правительства находится во «всевластии» главы государства, кабинет теоретически и практически может иметь самостоятельность принятия решений в пределах своей компетенции. Действующей Конституцией предусмотрен целый ряд вопросов, отнесенных к ведению Правительства, но Правительство Российской Федерации за счет «зоркого» наблюдения Президента за его деятельностью предпочитает осуществлять свои функции во исполнение указов Президента.

Напомню, что Указ Президента Российской Федерации от 10 июня 1994 года №1185 «Об обеспечении взаимодействия Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации» предусмотрел для Президента широкую законодательную инициативу: по данному указу глава государства вправе вносить законопроекты в Государственную Думу, затрагивающие вопросы, отнесенные к компетенции Правительства. Также настоящий нормативный акт предусматривает практику издания указов и распоряжений Президента Российской Федерации по вопросам, отнесенным к компетенции Правительства Российской Федерации.

Таким образом, основываясь на статье 23 Федерального конституционного закона от 17 декабря 1997 года № 2-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации», устанавливающей, что Правительство Российской Федерации на основании и во исполнение в том числе и нормативных указов Президента Российской Федерации издает постановления и распоряжения, Президент имеет огромную возможность «навязывания» своих проектов кабинету министров, который, в свою очередь, опасаясь поплатиться отставкой, воплощает все его «идеи» не только добровольным образом, но и в силу обязанности на основании вышеупомянутой правовой нормы. В случае противоречия постановлений и распоряжений Правительства указам Президента на основании статьи 33 Федерального конституционного закона от 17 декабря 1997 года № 2-ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» они могут быть отменены главой государства. Получается, что глава государства имеет возможность откровенного вмешательства в компетенцию Правительства России. Подобные прецеденты происходили значительное количество раз, что лишним образом подтверждает наличие такой практики во взаимодействии Президента и Правительства.

Давайте рассмотрим механизм контроля за деятельностью кабинета, в котором глава государства играет огромнейшую, если не абсолютно полную, роль. Формирование Правительства является исключительной прерогативой Президента, причем абсолютно все должности в кабинете занимают его назначенцами, о чем свидетельствуют соответствующие статьи Основного Закона. Президент России своим указом определяет количество заместителей Председателя Правительства Российской Федерации, систему федеральных органов исполнительной власти; имеет право председательствовать как на заседаниях Правительства, так и на заседаниях его Президиума. Глава государства принимает или отклоняет отставку кабинета, имеет также исключительное право отправить Правительство в отставку по собственной инициативе и усмотрению. Краткое обозначение пакета полномочий Президента по отношению к Правительству выстраивает картину, определяющую последнего в качестве абсолютно подотчетного и во всем подконтрольного главе государства органа государственной власти.

«Сегодня наиболее острым аспектом реформирования взаимоотношений различных ветвей государственной власти является решение вопроса о степени влияния Федерального Собрания на Правительство». Парламентский контроль за деятельностью кабинета министров осуществляет Государственная Дума Федерального Собрания Российской Федерации, которая фактически не обладает достаточной возможностью влияния на Правительство, поскольку глава государства, как правило, поддерживает деятельность кабинета. Согласно действующей Конституции Правительство разрабатывает и представляет Государственной Думе федеральный бюджет и обеспечивает его исполнение, представляет ей отчет об исполнении федерального бюджета, а также ежегодные отчеты о результатах своей деятельности, в том числе по вопросам, поставленным Государственной Думой. Мы видим, что отчетность кабинета перед парламентом предусмотрена, но это не является достаточно сдерживающим рычагом, потому что повторно выраженный в течение трех месяцев вотум недоверия Государственной Думе Правительству может обернуться для нижней палаты роспуском, что также характерно при постановке премьер-министром перед нижней палатой парламента вопроса о доверии кабинету. Государственная Дума лишена права участвовать в назначении заместителей Председателя Правительства и федеральных министров, поскольку это относится к компетенции всевластного Президента. Нижняя палата в случае «упертости» главы государства не в силах даже повлиять на кандидатуру Председателя Правительства, так как часть 4 статьи 111 Конституции предусматривает возможность роспуска палаты в случае трехкратного отклонения Государственной Думой кандидатуры Председателя Правительства, причем в качестве кандидатуры Президент может предлагать очередной раз как разные, так и одно и то же лицо. Таким образом мы имеем ту самую ситуацию, когда высший исполнительный орган государственной власти фактически является своеобразным абсолютно подконтрольным и не

имеющим самостоятельности в решении вопросов своей компетенции ведомством. От «перекрываемых» указами и волей Президента Российской Федерации предоставленных Правительству Российской Федерации Конституцией и профильным федеральным конституционным законом полномочий остаются лишь незначительные управленческие рычаги воздействия, совокупность которых в целом даже не сможет эффективно повлиять на политический и социально-экономический курс. В целях ликвидации действующего абсолютно зависимого «правового положения» кабинета министров от «всесильного» главы государства, по моему мнению, необходимо предпринять следующие меры.

Первоначальной задачей является внесение в действующую Конституцию Российской Федерации изменений посредством принятия Закона Российской Федерации о поправке к Конституции Российской Федерации, исключающего положения части 4 статьи 111 Конституции Российской Федерации и заменяющего их закреплением в этой части иных положений, указывающих на возможность широкого применения практики согласительной комиссии, сформированной главой государства и нижней палатой на паритетных началах в целях нахождения компромиссного и взаимодовлетворяющего варианта кандидатуры. Данная мера обеспечит объективную гарантию Государственной Думе в реализации возможности выражения недоверия кабинету министров, что серьезным образом усилит парламентский контроль за деятельностью федеральных органов исполнительной власти. Вторым шагом следовало бы искоренить сложившуюся на протяжении последних 23 лет практику всестороннего вмешательства и «латентного навязывания» идей Президента кабинету министров, ликвидировав или изменив при этом положения Указа Президента Российской Федерации от 10 июня 1994 года №1185 «Об обеспечении взаимодействия Президента Российской Федерации и Правительства Российской Федерации», предусматривающего возможность главы российского государства издавать нормативные акты, прямо относящиеся к компетенции Правительства Российской Федерации. Также неплохо бы было исключить пункт «б» статьи 83 Конституции Российской Федерации, дающий право Президенту председательствовать на заседаниях Правительства, что позволит лишней раз обеспечить невмешательство главы государства во внутреннюю деятельность кабинета. В настоящий момент времени действует Указ Президента Российской Федерации от 21 мая 2012 года № 636 «О структуре федеральных органов исполнительной власти», полностью определяющий систему федеральных исполнительных органов, а также количество вице-премьеров. В целях предоставления возможности парламенту влиять на организацию системы исполнительной власти и избежания чрезмерно частого проведения реорганизации и ликвидации федеральных органов исполнительной власти следовало бы изменить положения части 1 статьи 112 Конституции, изложив их в редакции, предусматривающей внесение Председателем Правительства предложений по организации структуры федеральных органов исполнительной власти в профильный комитет Государственной Думы для последующей разработки одноименного законопроекта с целью утверждения структуры федеральных органов исполнительной власти в форме федерального закона, а не нормативного акта главы государства. Развернутая выше идея позволит «оторвать» Президента от деятельности кабинета, обеспечить Правительству относительную самостоятельность в решении вопросов своей компетенции и определении правительственного курса, не дать главе государства в фактическом смысле превратить Правительство в орган, подобный его Администрации. Следующим шагом решения ситуации необходимо дать возможность нижней палате российского парламента участвовать в формировании Правительства: отдать ей прерогативу назначения и освобождения половины числа заместителей Председателя Правительства и половины числа федеральных министров, что позволит парламенту существенно повлиять на осуществление государственного управления и персональный состав Правительства. Распределение постов членов кабинета для формирования между нижней палатой и Президентом следовало бы предусмотреть тщательнейшим образом в целях обеспечения паритетного соотношения влияния этих должностей на работу всего Правительства.

Дополнительной мерой по усилению парламентского контроля за деятельностью кабинета может послужить введение института «вотума недоверия» отдельным федеральным министрам, назначение и освобождение которых осуществляется главой государства.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОВУЗОВСКОМ ОБРАЗОВАНИИ

Дранчук Ольга Валериевна

Важнейшее место в системе образования занимает изучение последних достижений в области информатики, а так же перспективы её дальнейшего развития и использования в практике.

Модернизацию образования сегодня невозможно представить без применения **информационных и коммуникационных технологий (ИКТ)**. Они являются одним из важнейших инструментов обеспечения доступности образования, инструментом, обуславливающим эффективность всех процессов от управления образованием до воспитания.

Стремительное развитие информационного общества позволяет расширить возможности использования ИКТ в формировании новой системы образования.

Основным средством ИКТ любой системы образования является персональный компьютер, возможности которого определяются установленным на нем программным обеспечением. Основными категориями программных средств являются системные программы, прикладные программы и инструментальные средства для разработки программного обеспечения. К системным программам, в первую очередь, относятся операционные системы, служебные или сервисные программы. К прикладным программам относят программное обеспечение, которое является инструментарием информационных технологий. Инструментальное программное обеспечение — программное обеспечение, предназначенное для использования в ходе проектирования, разработки и сопровождения программ.

В современных системах образования широкое распространение получили универсальные офисные прикладные программы:

- текстовые процессоры,
- электронные таблицы,
- программы подготовки презентаций,
- системы управления базами данных,
- органайзеры,
- графические пакеты
- прикладные пакеты (MathCAD, Matlab, Maple, Mathematica и др.).

С появлением компьютерных сетей и других, аналогичных им средств ИКТ образование приобрело новое качество, связанное в первую очередь с возможностью оперативно получать информацию из любой точки земного шара. Через глобальную компьютерную сеть Интернет возможен мгновенный доступ к мировым информационным ресурсам.

Для перехода от школьного образования к высшему, существуют различные формы довузовской подготовки выпускников средних школ – прежде всего, подготовительные курсы.

Организация довузовской подготовки по математике имеет значение не только для поступления абитуриента в институт, но и для его дальнейшего успешного обучения. Поэтому при изучении математических дисциплин необходимо использовать методы практической информатики.

Различие между уровнем знаний в области практического применения ИТ и уровнем требований, предъявляемых вузом, позволяет говорить о существовании разрыва в обучении данной дисциплине.

Дидактические задачи, решаемые с помощью ИКТ:

- Совершенствование организации преподавания, повышение индивидуализации обучения;
- Повышение продуктивности самоподготовки учащихся;
- Индивидуализация работы самого учителя;
- Ускорение тиражирования и доступа к достижениям педагогической практики;
- Усиление мотивации к обучению;
- Активизация процесса обучения, возможность привлечения учащихся к исследовательской деятельности;
- Обеспечение гибкости процесса обучения.

Негативные последствия воздействия средств ИКТ на обучающегося:

- негативного влияния средств ИКТ на физиологическое состояние и здоровье обучаемого,
- тотальная индивидуализацией,
- нет достаточной практики диалогического общения, формирования и формулирования мысли на профессиональном языке,
- принцип экономии сил (заимствованные из сети Интернет готовые проекты стали уже привычным фактом, не способствующим повышению эффективности обучения и воспитания).

Информатизация российской системы высшего профессионального образования приведет методику проведения занятий к применению информационных технологий. Поэтому внедрение в педагогическую практику информационных технологий, позволит повысить эффективность учебного процесса.

Список литературы

1. Канаев В.И. Дистанционное обучение. – М.: СГА, 2007. – 192 с
2. Лапчик М.П. Информатика и информационные технологии в системе общего образования. - Омск: издательство Омского госпедуниверситета, 2006. – 156 с.
3. <http://www.it-education.ru/>
4. <http://www.pavelobraztsov.narod.ru/>

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ПАРАДИГМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Жужжалов Валерий Евгеньевич

Современные курсы информатики, преподаваемые практически во всех высших учебных заведениях страны, обладают целым рядом особенностей, как правило не характерных для других учебных дисциплин. С одной стороны, учитывая относительную молодость информатики как учебной дисциплины, а также постоянное совершенствование информационных и телекоммуникационных технологий, содержание учебных курсов, относимых к информатике, не фиксировано. Большинство педагогов, работающих со студентами, используют для преподавания собственные авторские программы, содержание которых может достаточно сильно отличаться друг от друга. С другой стороны, все многообразие и разрозненность учебных программ по информатике компенсируются практически повсеместным выделением во всех учебных курсах содержательных блоков, связанных с технологиями разработки алгоритмов и принципами их кодирования на нескольких популярных языках программирования. В связи с этим научные исследования, нацеленные на совершенствование методических систем обучения алгоритмизации и программированию, до сих пор остаются актуальными.

В частности благодаря массовости обучения программированию в вузах большинство выпускников имеют определенные навыки программирования. Однако, несмотря на это, современный рынок труда испытывает острую нехватку специалистов, способных решать насущные информационные проблемы наиболее эффективными и экономичными методами.

Вместе с тем постоянное совершенствование информационных технологий привело не только к появлению большого количества языковых средств кодирования алгоритмов, но и к довольно четкому выделению четырех основных способов разработки самих алгоритмов. Такие способы в специализированной литературе получили название парадигм. Условно можно выделить процедурную, объектно-ориентированную, логическую и функциональную парадигмы. Подобное разделение всех методов конструирования алгоритмов на парадигмы вполне приемлемо, так как под него попадают все известные на сегодняшний день языки программирования.

К сожалению, невозможно говорить о явных преимуществах какой-либо одной парадигмы перед остальными. Каждая из них, наряду с большим количеством продолжительных особенностей, имеет и свои отрицательные аспекты. Как правило, выбор способа обработки информации определяется спецификой предметной области решаемой задачи. Так, например, для решения сложной вычислительной задачи целесообразно использование языков процедурной парадигмы. Однако в ряде случаев лаконичное, доступное и обозримое изложение решения задачи при помощи языков логической или функциональной парадигмы может быть хорошей альтернативой программам, написанным на процедурных языках.

Возвращаясь к проблеме вузовской подготовки специалистов в области информатики, хотелось

бы отметить, что все образовательные учреждения обучают, как правило, лишь одному из подходов к реализации алгоритмов, а выпускники, соответственно, владеют одним-двумя языками программирования, относящимися лишь к одной из существующих парадигм. Это, в свою очередь, приводит к тому, что выбор методов и технологий решения конкретной практической задачи выпускником не зависит от типа решаемой задачи. Молодой специалист всегда использует лишь тот подход, которому его научили.

Проблема выбора языка и метода программирования на самом деле гораздо шире, чем проблема обучения нескольким языковым средствам. Среди программистов нередко существует мнение, что знание одного-двух языков программирования делает тривиальной задачу изучения нового языка. Здесь обязательна оговорка - если новый язык принадлежит к известной данному человеку парадигме. Опыт показывает, переход от изучения одного технологического подхода к языкам другой парадигмы всегда сопряжен с возникновением целого ряда сложностей.

При переходе к программированию методами, относящимися к другой парадигме, человек обязан изменять подход к решению поставленной задачи, что неизбежно приводит к перестройке мыслительного процесса. Можно утверждать, что овладение обучаемыми методами нескольких парадигм программирования должно сопровождаться несколькими способами мыслительной деятельности.

Естественно поставить вопрос о подготовке в системе высшего образования кадров, способных применять различные методы, стили и инструментальные средства при разработке программных продуктов. Изучение языковых средств, относящихся к различным парадигмам программирования, предоставило бы будущим выпускникам возможность выбора наиболее подходящего метода решения практических задач. В этом случае основными критериями определения технологии стали бы эффективность, экономичность, удобство в эксплуатации конечного программного продукта.

На наш взгляд, целесообразно создание и внедрение специализированной интегративной системы учебных курсов, предусматривающей обучение информатике в вузе на основе объединения всех существующих парадигм программирования.

Очевидно, что задача интеграции обучения различным парадигмам в рамках одной методической системы обучения информатике является не такой простой и не может быть решена одномоментно. Тем не менее, уже сейчас можно определить основные шаги, которые можно сделать в направлении построения желаемой интегративной системы.

Основной линией, которой должны придерживаться разработчики единой системы обучения программированию, должно стать нацеленность на объединение и унификацию различных компонент, входящих в методическую систему обучения информатике. Речь идет о целях, содержании, методах, формах и средствах обучения. В идеале интеграция различных подходов к программированию должна найти адекватное отражение в единообразии всех пяти компонент методических систем до этого разрозненных курсов обучения процедурной, объектно-ориентированной, логической и функциональной парадигмам программирования.

Учитывая содержательные и методические аспекты современной подготовки будущих специалистов в вузах, можно выделить следующие более узкие и конкретные направления совершенствования учебного процесса в области информатики:

- корректировка содержания обучения методам обработки информации на основе перехода от изучения отдельных языков программирования к изучению системы методов, интегрирующей в себе основные преимущества всех парадигм программирования;

- фундаментализация обучения программирования за счет выделения научных основ и общих принципов алгоритмизации, инвариантных относительно выбора парадигм и языковых средств;
- приближение подготовки будущих специалистов к современным реалиям научно-технического прогресса на основе обучения критериям отбора необходимого вида технологического процесса для разработки программных средств в зависимости от особенностей решаемой задачи.

Список литературы

1. Жужжалов В.Е. Основы интеграции парадигм программирования в курсе информатики. — М.: «Образование и Информатика», Институт содержания и методов обучения РАО, 2006г. —127с.
2. Жужжалов В.Е., Баранова О.А. Системный анализ процесса информатизации инженерного образования в России и за рубежом // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Информатизация образования. 2010. № 10. С. 44-46.

ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРИЕМ ОБОГАЩЕНИЯ СЛОВАРЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЛЕКСЕМАМИ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО СОДЕРЖАНИЯ

Гордиенко Кристина Сергеевна

В настоящее время одной из приоритетных целей, указанных в Федеральном государственном стандарте начального общего образования, выделяется «воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям и задачам построения российского гражданского общества на основе принципов диалога культур и уважения его многонационального, полилингвального, поликультурного и поликонфессионального состава» [4]. Русский язык как учебный предмет в начальной школе имеет большой потенциал в плане воспитания у младших школьников чувства гордости за свой народ, овладение его культурой, традициями. Язык тесно связан с национальной культурой. Постигая язык своего народа, человек познает параметры своей культурной принадлежности. Поэтому так важно с раннего возраста обогащать словарь младшего школьника лексемами с этнокультурным содержанием.

Потребность, существующая в обществе, связанная с воспитанием личностных качеств младших школьников через постижение лексики своего народа, а также недостаточная разработанность этнокультурного компонента содержания языкового образования младших школьников и методической базы определяют актуальность темы исследования.

Постижение национальной культуры своего народа, осознание ей самобытности, значимости родного языка реализуется в рамках этнокультуроведческого подхода.

Вопросы этнокультуроведческого образования стали предметом исследования таких учёных, как: Е.А. Быстровой, В.В. Дёмичевой, Т.Н. Голицыной, С.А. Кошарной, Г.А. Кулюпиной, Л.М. Курганской, Н.А. Туралиной, В.В. Щеулиной, Т.В. Яковлевой и др., которые считают необходимым рассмотрение языка в контексте культуры, предлагают приёмы изучения языка на этнокультуроведческом материале. В их исследованиях сформулированы задачи этнокультуроведческого образования, определены основные направления работы.

Усвоение лексем с этнокультурным содержанием на уроках русского языка в начальной школе происходит через словарную работу, которая предполагает усвоение новых слов и оттенков значений, сферы их употребления, многозначности, переносных значений, использование новых усвоенных слов в собственных высказываниях, «очищение» словаря.

М.Р. Львов выделяет 3 этапа словарной работы: 1) обогащение словаря; 2) уточнение словаря; 3) активизация словаря [1, 235 с.].

Анализ школьной практики показывает, что объем словаря у современного младшего школьника небольшой, поэтому этапу «обогащение словаря» следует уделить особое внимание.

Среди приемов, используемых для обогащения словаря младших школьников этнокультурной лексикой, наиболее эффективным по нашему мнению является этимологический анализ слова,

позволяющий показать исторические корни слова.

Вопрос применения элементов этимологического анализа интересовал К.Д. Ушинского, Н.М. Шанского, И.В. Пронину, Е.И. Никитину, А.Н. Кохичко, С.И. Львова, Н.А. Подшибякина, О.Н. Лёвушкина.

Этимология – раздел языкознания, занимающийся изучением происхождения слова и историческими изменениями в структуре слова и его значениях [3].

Как считает С.А. Кошарная «выясняя этимологию отдельных слов, увязывая данное слово с другими, историческими родственными, устанавливая типологические соответствия, усматривая аналогические ассоциации, высказывая гипотезы и предположения, этимолог воссоздает эволюцию этнической культуры с древнейших времен до сегодняшнего дня».

По мнению З.А. Потихи, этимологический анализ слова обращен в прошлое языка. При помощи этого приема выясняется происхождение слова, его структура, значение [2, 124 с.].

Этнокультурная лексика, изучаемая в начальной школе, требует этимологического объяснения, потому что большинство слов имеют непроизводную основу и трудны для понимания.

Необходимо отметить, при этимологическом анализе исконно русского слова обращается внимание на присутствие/отсутствие изменений в структуре слова, определяется их вид и причина.

Целесообразно на уроках использовать словари: «Краткий этимологический словарь русского языка» Н.М. Шанского, В.В. Иванова, «Школьный этимологический словарь», составленный Н.М. Шанским и Т.А. Бобровой [5]. В них показана историческая последовательность словообразования. При работе со словарями учитель должен грамотно отбирать материал в соответствии с принципом доступности.

Мы считаем результативной систему словарной работы с опорой на этимологию: творческое списывание, словарные диктанты с опорой на этимологию, этимологические кроссворды, работа с этимологическими словарями.

Так например, во 2 классе при изучении темы «Слова исконные и заимствованные» целесообразно предложить ученикам при помощи словаря составить этимологическую справку к словам: кафтан, вершок.

Кафтан (заимствовано из тюрк. яз., является сложением *кап* «мешок, оболочка, футляр», и *тон* «вид мужской одежды». Эффективно сопровождение иллюстративным материалом [5].

Вершок - Образовано с помощью суф. -ькъ (> -ек > ок) от *верхъ*. Развитие значения шло так: «верхушка > небольшой излишек, который появился сверху при насыпании зерна > мера длины» [5].

Таким образом, использование словарной работы с опорой на этимологию при изучении лексем с этнокультурным содержанием, способствует обогащению словаря младшего школьника. Вследствие этого наблюдаются положительные изменения в речевой деятельности, формируется представление о связи родного языка с историей страны, народа. Кроме этого, этимологический анализ активизирует познавательные процессы, способствует воспитанию интереса к языку.

Список литературы

1. Львов М.Р. Методика преподавания русского языка в начальных классах / М.Р. Львов, В.Г. Горецкий, О.В. Сосновская – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 464 с.
2. Потиха З.А. Современное русское словообразование. – М.: Просвещение, 1970. – 231 с.
3. Ушаков Д.Н. [Электронный ресурс]: Большой толковый словарь современного русского языка. URL: <http://www.dict.t-mm.ru/ushakov> (дата обращения: 4. 09.14)
4. ФГОС: начальное общее образование [Электронный ресурс]: Министерство образования и науки РФ. URL: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?catalogId=223> (дата обращения: 7.10.13)
5. Шанский Н.М. Школьный этимологический словарь русского языка. Происхождение слов/ Н.М. Шанский, Т.А. Боброва. – 7-е изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2004. – 398 с.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКА МАТЕМАТИКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ООП ООО

Радаева Алена Геннадьевна

Когда людей станут учить не тому, что они должны думать,
а тому, как они должны думать, то тогда исчезнут всякие недоразумения.
Г. Лихтенберг.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 года в основу Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования положен системно-деятельностный подход, который определил три группы требований к его проектированию и реализации:

- к формулированию целей образования как планируемых результатов деятельности школьников (предметных, метапредметных и личностных);
- к структуре основной образовательной программы;
- к условиям реализации стандартов.

Системно-деятельностный подход позволит обеспечить реализацию идеи непрерывного образования на уровне школы при условии сформированности у обучающихся универсальных учебных действий (УУД): регулятивных, познавательных, коммуникативных и личностных.

Формирование УУД - это одна из важнейших задач учителя, эффективность решения которой зависит от его профессиональной компетентности в области педагогического проектирования учебно-методической документации, технологии обучения и их реализации (под педагогическим проектированием мы понимаем поэтапную разработку образовательной системы, ее элементов и действий, сопровождающуюся изменением субъектов образовательного процесса и качества образования).

Основными принципами построения школьного курса математики на основе системно-деятельностного подхода должны стать принцип системного построения курса математики;

- принцип описания курса математики в единстве общего, особенного и единичного;
- принцип оптимального сочетания фундаментальности и профессиональной направленности обучения курсу математика;
- принцип предметной деятельности при изучении курса математики;
- принцип развивающего обучения.

Как же построить урок, чтобы реализовать требования Стандартов второго поколения?

Урок – клеточка педагогического процесса.

В нем, как солнце в капле воды, отражаются все его стороны.

Если не вся, то значительная часть педагогики концентрируется в уроке.

Скаткин М.

Урок — это систематически применяемая для решения задач обучения, развития и воспитания учащихся, форма организации деятельности постоянного состава учителей и учащихся в определенный отрезок времени.

Рождение любого урока начинается с осознания правильного, четкого определения его конечной цели — чего учитель хочет добиться; затем установления средства - что поможет учителю в достижении цели, а уж затем определения способа — как учитель будет действовать, чтобы цель была достигнута.

Необходимо знать принципы построения урока, примерную типологию уроков и критерии оценивания урока в рамках системно-деятельностного подхода.

Уроки деятельностной направленности по целеполаганию можно распределить на четыре группы:

— уроки «открытия» нового знания;

Деятельностная цель: формирование способности учащихся к новому способу действия.

Образовательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов.

— уроки рефлексии;

Деятельностная цель: формирование у учащихся способностей к рефлексии коррекционно-контрольного типа и реализации коррекционной нормы (фиксирование собственных затруднений в деятельности, выявление их причин, построение и реализация проекта выхода из затруднения и т.д.).

Образовательная цель: коррекция и тренинг изученных понятий, алгоритмов и т.д.

— уроки общеметодологической направленности;

Деятельностная цель: формирование способности учащихся к новому способу действия, связанному с построением структуры изученных понятий и алгоритмов.

Образовательная цель: формировать у учащихся представления о методах организации самой учебной деятельности, направленной на самоизменение и саморазвитии.

— уроки развивающего контроля.

Деятельностная цель: формирование способности учащихся к осуществлению контрольной функции.

Образовательная цель: контроль и самоконтроль изученных понятий и алгоритмов.

Каждый урок имеет определенную структуру.

Структура урока «открытия» нового знания:

1. Этап мотивации (самоопределения) к учебной деятельности;
2. Этап актуализации пробного действия;
3. Этап выявления места и причины затруднения;
4. Этап построения проекта выхода из затруднения;
5. Этап реализации построенного проекта;
6. Этап первичного закрепления с проговариванием в речи;
7. Этап самостоятельной работы с проверкой по эталону;
8. Этап включения в систему знаний и повторения;
9. Этап рефлексии учебной деятельности.

Структура урока рефлексии:

1. Этап мотивации (самоопределения) к коррекционной деятельности;
2. Этап актуализации и пробного учебного действия;
3. Этап локализации индивидуальных затруднений;
4. Этап построения проекта коррекции выявленных затруднений;
5. Этап реализации построенного проекта;
6. Этап обобщения затруднений во внешней речи;
7. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону;
8. Этап включения в систему знаний и повторения;
9. Этап рефлексии учебной деятельности на уроке.

Структура урока общеметодологической направленности:

1. Этап мотивации;
2. Этап актуализации и фиксирования индивидуального затруднения в пробном учебном действии;
3. Этап закрепления с проговариванием во внешней речи;
4. Этап включения изученного в систему знаний;
5. Этап рефлексии учебной деятельности на уроке;

Структура урока развивающего контроля:

1. урок:
 1. Этап проведения контрольной работы;
 2. Этап мотивации (самоопределения);
 3. Этап актуализации и самоконтроля;
2. урок:
 1. Этап анализа контрольной работы;
 2. Этап локализация индивидуальных затруднений;
 3. Этап построения проекта коррекции выявленных затруднений;
 4. Этап реализации построенного проекта;
 5. Этап обобщения затруднений во внешней речи;
 6. Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону;
 7. Этап повторения и решения заданий творческого уровня;
 8. Этап рефлексии учебной деятельности.

Один из способов построения современного урока – это технологическая карта.

В структуре технологической карты урока мы предлагаем выделить блоки, соответствующие идее технологизации учебного процесса:

1. блок целеполагания (что необходимо сделать, воплотить);
2. инструментальный блок (какими средствами это достижимо);
3. блок организационно-деятельностный (структуризация на действия и операции).

Блок целеполагания (тема урока и цель урока)

На современном уроке цель определяется:

- планируемым результатом урока;
- путями реализации этого плана.

Целеполагающий блок технологической карты включает в себя несколько компонентов, цель ставится перед каждым этапом учебной деятельности.

Каждый предмет и каждая тема урока обладают своими возможностями формирования личности ребёнка.

Инструментальный блок

Каждое действие мысленно предвосхищается как задача, которую необходимо решить. Условия задач формулирует учитель. Однако обратим внимание на то, что, активизируя познавательную деятельность учащихся, учитель с помощью проблемных вопросов побуждает ребят **самостоятельно формулировать задачи**, решение которых приведёт к цели.

Итак, необходимо сформулировать перечень всех задач, выстроить их иерархическую последовательность как программу деятельности на уроке. Решив их, содружество "ученик – учитель" придёт к достижению генеральной цели. Формулировка задач урока чаще всего имеет форму ответов на вопрос: "Что я должен сделать, чтобы достичь цели урока?" Соответственно, начало выглядит следующим образом:

- проверить...
- объяснить...
- повторить...
- научить...
- продемонстрировать...
- побудить к самостоятельному... и т.п.

На фоне этого перечня учитель увидит наиболее целесообразный для решения этих задач тип урока.

Организационно - деятельностный блок

Описание системы учебных занятий.

Структура технологической карты

Дидактичес-кая структура урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Планируемые результаты	
			Предметные	УУД

ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ГРЕЦИИ

Казаков Павел Анатольевич

Согласно Конституции Греческому государству предписана «фундаментальная миссия» обучения своих сограждан нравственно, культурно, профессионально и физически. Система просвещения в Греции централизована – деятельность образовательных учреждений курирует Министерство просвещения и религии. В нём имеются департаменты начальной, средней и высшей школы, по образованию греков, проживающих за рубежом, по делам национальных меньшинств, международных связей и др. Финансирование образования является обязанностью государства; образование на всех уровнях, предлагаемое государством, является бесплатным.

Современная система образования сформировалась в результате реформ, проведенных в 1963-65, 1974-76, 1984-85 и закона 1985, который установил 9-летний срок обязательного школьного обучения, равноценность всех типов средних учебных заведений, объем и тематику учебных программ, ответственность государственных учреждений за обеспечение системы образования.

Начальное и среднее образование представлено дошкольными заведениями, начальной школой, гимназией и лицеем. С трех с половиной лет до пяти с половиной большинство детей воспитывается в детских садах, что является необязательным. Начальная школа предусматривает шестилетний срок обучения с 5,5 до 11,5 лет. Среднее образование учащиеся получают в двух типах учебных заведений: гимназиях (обязательное неполное) и лицеях – общего типа, классических, профессионально-технических, широкопрофильных и духовных (дают так называемое дополнительное среднее образование). Срок обучения в гимназии 3 года. Срок обучения в лицеях от 2 семестров (профессионально-технические вечерние) до 6 семестров (общеобразовательные). Программы лицеев включают продолжение изучения общеобразовательных предметов, а также преподавание обязательных профилирующих и факультативных предметов. После окончания лицеев проводятся выпускные экзамены. Успешно сдавшие их могут участвовать в конкурсе на поступление в вуз.

Уровень подготовки сильно разнится от лицея к лицео – собственно, как и в России. Есть традиционно сильные лицеи, большинство выпускников которых стабильно поступают в лучшие национальные вузы. Однако пользуются спросом частные подготовительные курсы, которые позволяют поднять свои шансы на поступление.

Высшее образование дают университеты и отраслевые высшие учебные заведения, среди которых немногочисленны частные и иностранные. Самым старшим высшим учебным заведением Афин является Политехнический институт, основанный в 1836 году. К слову сказать, студенты этого учебного заведения в 1973 году выступили против реакционного режима «чёрных полковников», которые потопили в крови это выступление, но оно своё дело сделало, и в 1974 году военная власть рухнула, её заменило гражданское правительство. На следующий год после открытия Политехнического института, в 1837 году, столица Греции обрела свой первый университет, который и поныне является крупнейшим в стране. Кроме того, есть университеты в Салониках (открылся в 1925 году), в Янине, Петрах и на Крите. В Афинском университете и университете в Салониках есть теологические факультеты, имеются библиотеки с весьма солидным книжным фондом.

В Греции принята общеевропейская система высшего образования, состоящая из двух этапов: бакалавриат и магистратура. Набор зависит от строгих письменных экзаменов, проводимых каждое лето на национальном уровне (аналог ЕГЭ). Система единого экзамена, которая оказалась очень эффективным инструментом борьбы с коррупцией. К слову сказать, использование единого экзамена, как и любого другого инструмента, никогда не приведет к одинаковым последствиям в разных странах. Огромное значение имеют для этого реалии того или иного государства, национальный менталитет.

Конкурс в большинство вузов очень высок, и абитуриенты, не преодолевшие этот барьер, не имеют альтернативы в виде платных образовательных программ. Образование, помимо передачи знаний, ставит своей целью повышение конкурентоспособности учащегося на рынке труда. То есть выпускник вуза уже обладает преимуществом в глазах работодателя перед тем, кто не имеет высшего образования. В мире существует две основные точки зрения: одна приведена выше, вторая – возможность учиться за деньги. Они обе имеют право на существование, но в пределах разумного.

В Греции абитуриент может подать не более 20 заявлений на поступление: это могут быть разные вузы или несколько факультетов одного учебного заведения. Однако все направления подготовки разделены на 5 групп:

- филологическое и юридическое
- математическое (физика, химия, биология и пр.)
- медицинское
- политехническое
- экономическое

и хотя абитуриент может пробовать поступать на разные факультеты и в разные вузы, но только в рамках одной, предварительно выбранной группы. Впрочем, в одну группу все равно могут попадать весьма далекие друг от друга специальности: например, избрав гуманитарное направление, можно подавать заявление и на филологический факультет, и на юридический, и на исторический. Особым авторитетом пользуются гуманитарные факультеты греческих вузов: филологический, юридический, исторический – в особенности археологический.

Часть греков разделяет мнение о том, что университетов не хватает и нужно увеличить их количество. Небольшая часть греческих студентов обучается за рубежом. Некоторым из них Министерством просвещения и религии предоставляются государственные стипендии. Помощь оказывается также частными благотворительными фондами.

Основная проблема, с которой сталкиваются иностранцы, желающие поступить в греческий вуз, – это языковой барьер. Все образовательные программы в Греции принципиально преподаются на греческом языке, за исключением отделений иностранных языков. Многих привлекает греческое образование и его доступность – оно является бесплатным (как первое, так и второе высшее). Однако на этапе освоения языка остаются лишь самые упорные, поэтому процент иностранных учащихся в греческих вузах невелик.

Дистанционное образование альтернатива для тех, кто не смог поступить в традиционный национальный вуз: часть таких абитуриентов идут на программы Греческого университета открытого образования. Дистанционное образование является прекрасной возможностью для тех, кто хочет одновременно учиться и работать.

Расширяется сотрудничество гуманитарных факультетов российских и греческих вузов. Например, филологический факультет МГУ уже более 10 лет активно взаимодействует с филологическим факультетом Афинского университета, Солунского и Янинского. Благодаря

этому сотрудничеству происходит постоянный обмен студентами, развивается греческая филология в Москве и Петербурге, русская филология – в Греции.

Организована единственная в мире Ежегодная научная конференция византистики и неоэллинистики для молодых специалистов. Издаётся научно-исследовательский международный сборник «Московия. Проблемы византийской и новогреческой филологии», а также выходит в свет серия «Греческая библиотека». Открылся Русский центр в Салониках (Греция). Эти связи, несомненно, будут расширяться – это обусловлено общим развитием и укреплением отношений России и Греции. Кроме того, есть живой интерес людей в обеих странах к совместной научной и образовательной деятельности...

С древности и до наших дней в Греции важное значение придавали и придают физическому воспитанию. Наверное, поэтому эта страна и стала родиной Олимпийских игр. Неформальное образование (музыка, молодежные фестивали, иностранные языки и т.д.) предлагается в Греции таким же образом, как и в других европейских странах, предоставляя услуги детям, молодежи и взрослым. Этот вид образования предлагает Министерство образования и религии, а также другие общественные и частные учреждения.

Одной из отличительных черт системы образования Греции является наличие специализированных начальных и средних школ, в которых обучаются дети, отставшие в своем развитии, получающие специальное образование.

Здесь я хочу прервать ход своего повествования и обратиться к событиям, которые произошли несколько десятков лет тому назад. В современном греческом языке существует два языковых стиля: димотика (буквально – «народный» язык) и кафаревуса («чистый» язык). В грамматическом и лексическом отношении кафаревуса значительно ближе к древнегреческому языку, на основе которого исторически развились оба стиля. До 1974 года преподавание в греческих университетах велось на книжном языке – кафаревусе. Сейчас в подавляющем большинстве высших учебных заведений Греции преподавание ведется на димотике, которая изначально была разговорным стилем. Далее, в греческом языке существует три вида ударения: острое, тупое и облученное. В 1982 году в Греции были введены новые правила правописания, согласно которым, в новогреческом языке был оставлен лишь один вид ударения. Также обильное проникновение в новогреческий язык иностранной лексики, упразднение древнегреческого языка в школьной программе привело к снижению образовательного уровня современных греков. Нередко не только выпускники гимназий и лицеев, но даже выпускники университетов делают орфографические ошибки и пишут неразборчиво.... Существуют и другие недостатки и проблемы в системе образования, несмотря на ряд реформ и изменений.

И, наконец, как же решается вопрос религиозного воспитания? Он решается проще, чем в России, так как почти 100 % населения – православные. Впрочем, там, где в школах обучается некоторый процент мусульман (например, во Фракии), им преподаются основы ислама. Церковь в Греции формально отделена от государства. Но в то же время Греция – единственная страна – член ЕС, где прозелитизм среди православного населения запрещен законодательно. Православное исповедание – одно из неотъемлемых начал греческой государственности, а также господствующее вероисповедание.

Церковь играла и продолжает играть определённую роль в просвещении, в первую очередь, конечно, в просвещении религиозном, но и грамоте священнослужители учат детвору. В маленьких городах и селах, которые, кстати, мало, чем отличаются друг от друга, на центральной площади обязательно стоит церковь, вокруг которой происходят все веселые и грустные события общественной жизни. При церквях ещё можно встретить начальные школы, похожие на наши церковно-приходские. В некоторых школах Греции перед началом и в конце занятий в классах читают вслух православную молитву; в начале учебной недели на школьном

дворе в присутствии всех учащихся торжественно поднимают государственный флаг Греции, а в конце недели его спускают. Когда-то греки и нас учили богослужению, расписывали стены наших храмов и даже были нашими митрополитами. Всё это хорошо, но здесь мне хочется привести один стишок:

«Моя козочка-коза,
Не бодайся, егоза.
Покорми своих козлят,
Сосуночков-дьяволят...
...чтобы дали молочка
Твоим маленьким внучкам,
Рогатеньким ребятам,
Козляткам-дьяволяткам»

Приведенный отрывок взят из учебника по родной речи, официально рекомендуемого министерством образования Греции для второго класса начальной школы (начиная с 20 века греческое правительство проводит политику по отделению церкви от государства)...

В России основные проблемы с введением религиозного образования на школьном этапе связаны с многоконфессиональностью страны. Система религиозного образования должна учитывать интересы представителей всех официальных религий в России, а значит, везде, в классе есть ребята разного вероисповедания. Школа должна предоставлять им возможность выбора, располагать кадрами, которые могли бы преподавать и основы православия, и основы ислама и т.д.

История культуры мира – это история религии. Любой образованный человек должен владеть обширными знаниями по культуре своего народа и других национальностей, а передать ему эти знания, не преподавая историю религии, невозможно. Поэтому, история религии обязательно должна быть в списке школьных предметов и преподаваться, так чтобы не задевать чувства верующих различных конфессий. Для преподавания религиозных основ есть и ещё одно, чрезвычайно важное основание. Сегодня мы все становимся свидетелями чудовищных последствий распространения религиозного экстремизма. Однако нередко люди попадают под влияние экстремистов, например ваххабитов, не понимая, что это учение имеет мало общего с исконными принципами ислама, несравнимо более толерантными. Недостаток знания делает людей безоружными против доводов тех, кто распространяет экстремистские идеи. В этой связи преподавание истории и догматических основ каждой из религий может стать одним из основных инструментов воспитания веротерпимости и борьбы с экстремизмом.

Список литературы

1. Герцен А., Соловей А. Греция. Религия / А. Герцен // Большая Российская энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия, 2007. – т.7. - С. 680
2. Иванов Б. Звезды над Акрополем/ Б. Иванов // Чужая азбука. Еженедельное приложение к

- «Учительской газете». – 1996. – 26 сент.
3. Касвин Г., Юрков Е. Греция / Г. Касвин, Е. Юрков // Российская Педагогическая энциклопедия. – М.: Большая Российская энциклопедия, 1993. – т.1. – С. 232
 4. Лещинский А, Лещинский Л. Элладская православная церковь / А. Лещинский, Л. Лещинский // Религиоведение. Энциклопедический словарь. – М.: Академический проект, 2006. – С.1223-1225
 5. Педагогика народов мира: История и современность. [Учебное пособие / Селлек Р., Салимова К., Диин Д. и др.]; Автор международного проекта, д-р пед. наук, член-корр. РАО, Кадрия Салимова при участии Нана Додде, профессора (Нидерланды). – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 576 с.
 6. Слова. Том 1. С болью и любовью о современном человеке. Монастырь Святого апостола и Евангелиста Иоанна Богослова. Суроти, Салоники, Греция / Пер. с греч. иеромонаха Доримедонта. – М.: «Святая Гора», 2002. – 406 с.
 7. Сысоев И. В Греции всё есть? / И. Сысоев // Учительская газета. – 1989. – 14 нояб.
 8. Яламас Д. Главное достижение греческой системы образования – победа над коррупцией/
 9. Д. Яламас // Качество образования. – 2009. - №9. - С.46-50

ФУНКЦИИ СУБЪЕКТОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Цыплакова Светлана Анатольевна

С точки зрения методологов, основанием реализации проектной деятельности в образовании служат ценностные установки субъектов проектирования, которые согласуются и проходят экспертизу в ходе межличностной коммуникации. В различных видах учебного проектирования субъектами становятся как педагоги, так и обучающиеся. В зависимости от вида и цели проектной деятельности это могут быть индивидуальные и совокупные субъекты (учебные и творческие группы, коллектив профессионального образовательного учреждения, профессиональные и сетевые сообщества).

В профессионально-педагогическом проектировании могут участвовать педагоги разного уровня, а также представители педагогической общественности.

В рамках проектной деятельности субъекты проектирования могут выступать в качестве заказчиков, разработчиков, координаторов, руководителей, исполнителей проекта, экспертов, это сопряжено с выполнением особых функций. Без координатора могут возникнуть трудности в привлечении ресурсов и координации действий. Без экспертов трудно судить о новизне и значимости результатов проекта. Разделение деятельности по выполнению проекта осуществляется в зависимости от потребностей непосредственных участников проектирования.

В качестве примера рассмотрим особенности некоторых субъектов проектирования.

Моделирующие пары – в своей деятельности моделирует инновационные изменения, которые после соответствующей самооценки, оценки и коррекции переносятся в реальный процесс профессионального взаимодействия.

Проектная команда – это основной круг специалистов, непосредственно участвующих в педагогическом проекте. Внутри него происходит выделение и распределение сфер ответственности (функций), которые позволяют комплексно обеспечить реализацию проекта. К ним относятся исследование, обучение, экспертиза, подготовка документации, координация деятельности, техническая или социальная разработка, консалтинг, методическое сопровождение, администрирование.

Пилотная группа — группа участников, осуществляющих экспериментальные действия в логике проекта. Иногда этот этап действий называют пилотным проектом.

Группа тьюторов — эта группа участников проекта проходит опережающее по отношению к остальным обучение, с тем, чтобы впоследствии передать свои знания и опыт другим. Иногда параллельно они выполняют методические функции по отношению к своим коллегам.

Учебные и рабочие группы, выполняют различные действия в зависимости от целей проектной деятельности и этапа ее реализации.

Создание любой группы и педагогическое сопровождение ее деятельности обычно осуществляются с учетом закономерностей развития групповой динамики и специфики той или иной выполняемой совместно проектной процедуры. Речь идет о групповом целеполагании, групповой коммуникации, групповой рефлексии, многообразные способы, организации которых подробно описаны в соответствующей литературе. В зависимости от функционального

назначения группы выбираются различные подходы к ее формированию. Очень важно правильно подобрать состав.

Круг участников проекта во многом зависит от личной и профессиональной заинтересованности, функциональных обязанностей, уровня компетентности, ролевых позиций конкретных людей. Его формирование также связано со степенью заинтересованности лиц и учреждений, носителей образовательных потребностей или социального заказа на определенный уровень обучения.

Список литературы

1. Педагогическое проектирование: Учеб.пособие для высших учеб.заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; Под ред. И.А. Колесниковой. — М.: Изд. «Академия», 2009. — 288 с.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

ИСТОРИЯ О ЧЕТЫРЕХ ДРУЗЬЯХ И ВОЛШЕБНОЙ ПАЛОЧКЕ

Простомолотов Евгений Иванович

В сказочно красивом домике, уютно расположившимся под высокими елями, жили-были музыкальные инструменты. Жили они дружно. Вместе встречали рассвет, вместе трудились, вместе отдыхали. В оркестре, где они работали, каждый имел свое место, обладал красивым, звонким голосом и был необходим для Дирижера, который очень любил их и заботился.

Каждый день Дирижер входил в комнату, брал в руки свою Волшебную Палочку и тогда по всему домику разноцветной радугой плыла изумительная музыка. А к вечеру, когда над домиком тихо опускались сумерки и, наступающая ночь заполняла лунным светом оркестровую комнату, инструменты ложились отдыхать. И только четверо друзей — Домра, Балалайка, Баян и Бубен иногда собирались вместе, чтобы поболтать о прошедшем дне, поделиться впечатлениями, пошутить над спящими товарищами или просто похвастаться друг перед другом. Беседы были дружные и приятные..., но однажды между друзьями вспыхнула ссора...

В очередной раз, когда в домике все спали и только четыре друга бодрствовали,

Домра вдруг заявила:

— Ну и хвастунишка этот Барабан. Не упустит момента, чтобы не покрасоваться, особенно, когда ему дают слово.

Балалайка поддержала свою подругу:

— Он так громко стучит, что я совершенно не слышу соседа. Хорошо, что играет точно в ритм и по указке Дирижера.

В разговор вмешался Баян:

— Друзья, ведь это так прекрасно, когда наш друг Барабан, точно отсчитывает удары, подчиняясь, как и все мы, Волшебной Палочке Маэстро и тем самым не сбивает нас с ритма. Было бы гораздо хуже, если бы он делал наоборот.

Домра удивилась. Она не ожидала, что солидный, всегда уравновешенный Баян, встанет на защиту Барабана.

— И не спорь со мной! Этот зазнайка, Барабан, очень уж важничает. Думает, если громко стучит, то он самый нужный в оркестре инструмент! Он и меня хотел заглушить, но не тут-то было... Куда ему со мной тягаться! Каждый знает — у меня самый красивый и громкий голос! Я главная в оркестре!

Баян попытался возразить Домре:

— Зачем ты так говоришь? Наша подруга Балалайка не хуже тебя поет и по красоте своего корпуса не уступит самой изящной Дудочке. Серебряные звуки ее струн покоряли сердца выдавших виды музыкантов. Ей доверяли свои чувства выдающиеся композиторы — Николай

Петрович Фомин, Арам Ильич Хачатурян. А известный на всю Россию музыкант-балалаечник Михаил Федорович Рожков и сейчас удивляет слушателей виртуозной игрой на этом инструменте, хотя ему немало лет.

— Если говорить о Балалайке, — не унималась Домра, — то не надо забывать, что у нее острые углы на корпусе, от чего она больно уж угловатая. И играют на ней пальцами, а это очень больно. То ли дело я — вся обтекаемая, легкая, похожая на спелую грушу. И играют на мне медиатором, от чего звук становится звонче!

Услышав такое от подруги, Балалайка заплакала. Дрожащим от обиды голосом, она ответила Домре:

— Выдающийся русский музыкант и композитор Василий Васильевич Андреев вместе со своим другом и музыкальным мастером Семеном Ивановичем Налимовым придали мне треугольную форму, чтобы удобно было держать на коленях.

Тихо всхлипывая, она отошла в темный угол.

Баяну надоел этот спор и он решил прекратить его.

— Хватит вам спорить о пустяках, — сказал он, строго поглядывая на Домру. — Лучше подумайте о предстоящем концерте. У нас еще много работы и завтра предстоит трудная репетиция. Сейчас время позднее и пора спать.

Но Домра не хотела уступать свои позиции, ей казалось, что ее унижают, и она от этого еще больше возбуждалась. Голос ее становился тоньше и звенел в самом высоком регистре:

— Раз так, то я не хочу больше водиться с вами! Моему голосу позавидует сам Соловей!

Не контролируя себя, Домра стала визжать как поросенок:

— В оркестре я исполняю главные партии и род мой очень старинный! Моих предков боялись даже цари! Поэтому их преследовали по всей Руси! Балалайка же в оркестре только и делает, что аккомпанирует мне!.. Я и тебя, Баян, если захочу, то перекричу!

Баян молчал. Ему не хотелось спорить с истеричной Домрой. Он был благородным, воспитанным инструментом и не желал болтать по пустякам. В оркестре его любили за сильный голос, которым он покорял сердца даже самых маленьких инструментов — Дудочек, Сопелок, Жалеек, Свирелей. Неумные Рожки и Трещотки уважительно замолкали при его появлении в оркестре.

Баян тоже с большим уважением относился к братьям своим меньшим, поддерживая каждого в трудные минуты. Сам он был инструментом спокойным и добрым. Его скромность не позволяла ему садиться в оркестре на первые ряды, и он охотно уступал их своим товарищам.

Только, молчавший до этого Бубен, не выдержав, вступился за своих друзей, обрушив свой гнев на Домру-хвастушку:

— Как тебе не стыдно, неблагодарная зазнайка!? — зазвенел он металлическими тарелочками. — Зачем ты обижаешь своих друзей?! Тебе хорошо известно, что каждый из нас — важный инструмент в оркестре. Даже Треугольник украшает нашу музыку! Мы согласны, что ты из старинного рода и только радуемся твоему красивому голосу. Но и нас знали и уважали в древности, да и теперь мы не последние в оркестре... Первой в русский оркестр пришла Балалайка, но когда появилась ты, она из уважения к тебе, предложила место рядом.

Домра хотела что-то возразить, но Бубен, перебив ее, продолжал:

— Так нельзя поступать с друзьями, которые вместе с тобой делят и радость и горе пополам. Не хорошо так вести себя в оркестре, который, за многие годы, стал нашей семьей. Если тебе не нравится жить и трудиться вместе с нами, то можешь уходить! Нам не нужны зазнайки!

Услышав такое, Домра не на шутку испугалась.

Получалось, что друзья отвернулись от нее. А сколько раз они помогали ей в оркестре, когда у нее что-нибудь не получалось. Утешали, поддерживали советом. Она чувствовала их любовь, да и сама их очень любила, а похвасталась не со зла. Просто у нее несдержанный характер.

А как было весело с друзьями в оркестре. Они ездили с концертами по городам и странам, выступали в лучших концертных залах. В перерывах между репетициями вместе смеялись, рассказывая друг другу веселые истории и забавные анекдоты...

Стоило крепко призадуматься над своим поступком: «Маэстро и его Волшебная Палочка тоже не одобряют мое поведение».

Хорошенько подумав, Домра решила извиниться перед друзьями. Попросив прощения, она пообещала никогда больше не ссориться с ними, не упрекать их общего друга Барабана и не обижать свою подругу Балалайку.

Конечно же, все с радостью простили Домру. Ведь это были настоящие Друзья!

Успокоившись, они вместе пошли отдыхать. Завтра их ждал трудный день...

Наутро пришел Дирижер и увидел, что инструменты были слегка расстроены. Покачав головой, он стал брать их в руки и, нежно поглаживая, настраивать. Затем взял свою Волшебную Палочку, взмахнул... и нежная мелодия поплыла по комнате.

ЕСТЬ В МУЗЫКЕ БЕЗУМНОЕ НАЧАЛО...

Простомолотов Евгений Иванович

В условиях ускорения научно-технического прогресса следует понимать по-новому возможности использования музыкальной методологии в подготовке не только будущих музыкантов, но и любителей, людей по-настоящему увлеченных музыкой, желающих понять ее глубокие исторические и нравственно-эстетические истоки. Величайший мыслитель Древнего Востока Абу Наср аль-Фараби относил музыкальные науки к числу педагогических наук и считал их: "науками воспитательными, так как они воспитывают обучающегося им, делают его более тонким и указывают ему прямой путь для познания тех наук, которые следуют за ними".

Музыкальная педагогика, как теоретическая наука обусловлена тесным сотрудничеством и связью с такими науками, как психология, философия, социология, культурология, история и литература. На эту педагогическую задачу указывал и Константин Кириллович Ошлаков, выдающийся казахстанский музыкальный деятель, основатель профессиональной баянной школы в нашей республике, профессор Каз.Гос.ЖенПИ, заслуженный учитель Казахстана. В своих основных принципах комплексного обучения игре на музыкальных инструментах, он обращал внимание, прежде всего, на цель обучения, в процессе достижения которой, у учащихся развивается целая система профессионально-исполнительских навыков и общая музыкальная культура. К.К.Ошлаков писал: "Организация приемов, используемых в процессе обучения – это задача методики, а для того, чтобы сформулировать основные положения методики, необходимо четко представлять себе цель и конечный результат процесса обучения".

Особенности звуковысотной последовательности и самой природы звука математически рассчитаны, физически обусловлены и имеют точное научное определение. Причины, обуславливающие высоту и низость тонов, упоминаются еще в глубокой древности. Тот же аль-Фараби в своих трактатах о музыке писал: "Высота и низость звука зависит обычно от степени сжатия, налагаемого на частицы воздуха, отталкиваемого под влиянием толчка. Чем больше сжатие, тем острее звук".

Да, музыкальная педагогическая наука, тесно сотрудничает с вышеназванными науками. Более того, музыкальная наука, как мы уже поняли, состоит из синтеза естественных, гуманитарных и точных наук.

Если говорить об организации детского музыкального коллектива, то с чего следует начинать. Что такое коллектив? Это группа людей, объединенных в творческий союз единомышленников, осознающих свою личную миссию в данном коллективе, задачи, стоящие перед ним и методы, используемые для достижения определенной цели. Когда состоится такое творческое объединение людей, причем любого возраста, тогда будут под силу решения любых технических и художественных задач.

С чего начинается обучение в оркестре

В музыкальном образовании детей и подростков огромную роль играет коллектив. А коллективное музицирование, в свою очередь, создает необходимые условия для развития коммуникабельности и широкого кругозора у ребенка. Для педагога расширяется круг методических и дидактических возможностей комплексного обучения игре на музыкальных инструментах.

Методика работы педагогов нашей музыкально-оркестровой студии основана, именно, на возможностях реализации комплексного метода обучения, который, в свою очередь предполагает более ускоренный курс изучения музыкальной грамоты, освоения азов исполнительской техники, развития интеллектуальных способностей у ребенка. Даже отсутствие такой учебной дисциплины, как музыкальная литература, не наносит ущерба на музыкальный интеллект наших учеников. Здесь важно правильно подойти к сути проблемы, уметь выделить главную задачу данной учебной дисциплины с последующей формой ее решения. Если, работая над изучаемым музыкальным материалом, педагог будет уделять внимание не только на структуру произведения, но и на эстетическую его форму, будет раскрывать перед учащимися истоки его создания или исторические предпосылки, определившие его происхождение, будет знакомить детей с биографией авторов, их творчеством, то такая форма комплексной подачи учебного материала вполне сможет заменить, на начальном периоде музыкального образования такой предмет, как музыкальная литература. Учебная дисциплина "сольфеджио" обязательна с самых первых шагов знакомства детей с музыкой. Но в начале я рекомендую это делать на практических занятиях групповых оркестровых репетиций. Работая над подачей звука, способе его извлечения на музыкальном инструменте, сразу же можно предлагать ребенку данный звук пропеть, т.е. извлекать его голосом. Пение звуков или мелодических оборотов и есть практическое сольфеджирование. Так доминирование практики над теорией позволяет ребенку и его учителю быстрее добиваться желаемых успехов.

Таким образом, развивая музыкальный слух, параллельно развивается и внутренний слух. А групповое исполнение музыкального материала развивает и гармонический и тембральный слух, умение, не сбиваясь исполнять свою партию, и в тоже время, слыша целиком весь оркестр. Такой репетиционный подход помогает в дальнейшем ученику учиться анализировать весь исполняемый проект в целом, понимать модуляционные отклонения, размерные и штриховые изменения в структуре исполняемого произведения, что практически невозможно при индивидуальном обучении, да еще за короткий срок. Особенно полезно петь гаммы под собственный аккомпанемент. Исполняя гамму на инструменте и дублируя ее голосом, ребенок быстрее усваивает мелодическую, звуко-высотную и ладотональную структуру построения, производя, пусть еще пока интуитивно, слуховой анализ. А произнося на распев ноты, учащийся быстрее запоминает их местонахождение на инструменте, уверенно ориентируясь на его ладах или клавиатуре. Ученику следует подробнейшим образом разъяснять практическую значимость изучаемых упражнений, гамм и этюдных композиций, чтобы тот смог понять и должным образом оценить всю их необходимость в своей технической подготовке. Что, только благодаря должному усердию и титаническому терпению, можно достичь больших результатов в исполнительском мастерстве и придти к своему звездному часу. Игра в оркестре – это не шумовая игра, а серьезное осмысленное обучение, состоящее из целого синтеза методико-дидактических приемов, основанных на индивидуально-психологическом подходе к каждому из обучающихся музыке. Как говорил К.К.Ошлаков: **"Прежде, чем приступить к обучению ученика, необходимо для начала изучить этого ученика, чтобы научиться самому как его учить"**. Только сознательный подход к изучаемому материалу может помочь ученику быстрее получить ожидаемый результат.

Работая над музыкальным произведением необходимо ввести учащихся в курс истории его создания, познакомить их с биографией и творчеством композитора. Если произведение носит народный характер, то уместно посвятить несколько минут историко-географическим моментам, помогающим полнее раскрыть исполнительскую стилистику, историю его происхождения. Тогда и произведение, в свою очередь, поможет узнать о культурно-этнической сущности того или иного народа, его быте, обрядах и т.п. Ребенок уже будет не "механически", а сознательно воспринимать идейную суть изучаемого материала. Такая кропотливая работа только поможет педагогу быстрее и качественно справиться с поставленными репетиционными задачами.

Групповое исполнение различных упражнений, основанных на их фразеологической структуре, что называется мелодическими оборотами, дает огромный импульс в работе над такой важной оркестрово-исполнительской проблемой, как беглое чтение нот с листа, визуально-слуховая ориентация на клавиатуре музыкального инструмента, развитие рефлекторно-мышечного аппарата, ведущего к исполнительской уверенности и беглости пальцев. Причем, когда ставится перед оркестрантами задача решающая вопросы чтения нот с листа, то здесь не следует заострять особое внимание на безошибочности исполнения данного мелодического оборота. Просто надо постараться исполнить написанные на доске ноты с одного раза, а только затем обратить внимание учеников на сделанные ими ошибки. Эту процедуру можно повторять не более двух раз, увеличивая темп, а затем переходить к новому мелодическому обороту, с применением тех же исполнительских требований. Таким образом, результат по поставленной вами задаче будет очевиден уже через несколько уроков, а через два-три месяца дети, при отсутствии определенной лени, смогут довольно бегло читать ноты, быстро ориентироваться в длительностях, ритме, в определенном количестве ключевых знаков альтерации и даже темпе.

Может показаться, что такой метод обучения, да еще в начальном периоде музыкального образования, повлечет за собой определенные трудности, связанные, прежде всего, с затратой учебного времени, физической нагрузкой обучающегося, которая, в свою очередь, должна неизбежно привести к плачевному результату, такому, как текучесть ученических кадров. Могу с уверенностью сказать: такие трудности ребенку не в тягость, а наоборот он на собственном примере чувствует, как у него с каждым занятием лучше получается игра, он уверенно начинает ориентироваться на ладах или клавиатуре инструмента, с каждым разом качественно отличается звукоизвлечение, а умение свободно читать ноты приводит его к тому, что он в скором времени начинает разучивать музыкальные пьесы, радуя своих родителей, а через полгода уже становится полноправным членом старшей группы оркестра и участвует в концертах, гастрольных поездках. Детская любознательность только "подстегивает" желание ребенка больше узнать, быстрее научиться играть, чтобы попасть в концертирующий состав оркестра. Если говорить о таком методе обучения, то он скорее сложен для нерадивых педагогов, мнящих себя "звездами", а на самом деле ничего непонимающих в элементарных вопросах педагогики и методологии и не представляющих собой никакого интереса.

Музыка – это постоянный поиск новых звуковых интонаций и красок. Если этот поиск прекратить, то откроется прямая дорога к показушности и дешевой саморекламе. Известно, что музыкальное образование, как и любое другое, должно придерживаться логической концептуальности, ведущей не к поверхностной популяризации достигнутых результатов, а к работе, требующей глубокого анализа и изучения конкретного методического и педагогического материала. Таким образом, прогрессируя учебно-воспитательные задачи, под влиянием объективных изменений государственных требований в этой области, педагоги нашей музыкально-оркестровой студии получили возможность разрешать такие музыкально-педагогические проблемы, как ритмико-метрические и фонетико-морфологические особенности музыкального языка. Решаемость таких задач позволила нам повышать на практике художественно-эстетический вкус и аналитическое мышление у учащихся в работе над музыкальным материалом; будь то конкретная пьеса или целая концертная программа. Недаром наши выпускники получают высокие баллы на вступительных экзаменах в музыкальных колледжах не только нашей республики, но и за рубежом. Тому есть примеры учебы, а затем работы наших выпускников в России, Германии, Чехии и Бельгии.

Музыкальная наука состоит из теории и практики; причем практика доминирует над теорией. Поэтому, в основе своей, обучение ребенка музыке начинается с извлечения звуков. Порядок же практической работы, при условии достаточного понимания сути данной проблемы, естественным образом вытекает из теоретической постановки решаемой музыкальной задачи. Процесс хода урока должен быть подвижным, в зависимости от применяемого метода,

актуального для достижения поставленной цели. При разработке конструкции урока, педагог не должен ограничивать себя только односторонней подачей ученику исполнительских приемов. Здесь следует стремиться к созданию условий для развития творческих способностей у ребенка, его познавательной самостоятельности в решении поставленных перед ним учебных задач. Именно средствами комплексного обучения достигается наивысший результат музыкально-образного мышления и развитие исполнительских навыков. Оркестровая практика помогает каждому из учащихся довольно в короткий срок усвоить художественную концепцию изучаемого произведения, сознательно подойти к исполнению всевозможных технических приемов: мелизмов, штрихов, динамических оттенков, которыми ярко насыщено любое художественное произведение. Ведь только в оркестре можно в полной мере ощутить всю палитру музыкальных красок всевозможных созвучий, метроритмических чередований, модуляционных отклонений, почувствовать себя полноправным соавтором музыкального действия, художественного замысла, по-настоящему осознать свое достоинство в коллективе.

Начиная репетицию с упражнений, педагог закладывает основу для плодотворной работы над художественным произведением. Предлагаемое упражнение должно отвечать штриховым и тональным требованиям изучаемого произведения, т.е. носить элементы ритмико-штриховой техники, быть насыщено доминирующими длительностями и обязательно идентичным тональным планом. Это обязательные требования к планируемым упражнениям, способствующим технической и слуховой подготовке учащихся к исполнению изучаемого произведения. Если репетиционный урок выстроен правильно, то успех достижения цели будет оптимальным.

Особенно важно в начальном периоде музыкальной подготовки учащегося, чтобы темы теоретических занятий совпадали с практическим освоением музыкального материала на репетициях оркестра, изучаемая тональность совпадала с практической игрой на инструменте. Это поможет ребенку быстрее и качественнее настроить свой слух, на практике проанализировать структуру тонального плана.

Мудрость комплексного метода заключается в его конструктивности. Только ленивый не способен осознать всю мощь его прогрессивности. Но даже при такой интенсивности подачи учебного материала не стоит все же спешить с подтверждением немедленного результата. Данный метод не предусматривает краткосрочную подготовку виртуозов. Это не фабрика, так называемых, "звезд".

Но он помогает учащемуся, в определенно короткий срок, качественно изучить учебный материал, рассчитанный на глубокое усвоение программных требований начального музыкального образования. Учащиеся нашей студии уже к четвертому году обучения исполняют на специнструментах произведения, соответствующие программным требованиям первого курса музыкального колледжа. Были случаи, когда более прогрессивные ученики без особого труда справлялись с произведениями консерваторских и даже конкурсных программ.

Зная высокую художественно-исполнительскую подготовку нашего оркестра, под аккомпанемент юных музыкантов с удовольствием поют прославленные мастера профессиональной сцены. За многие годы существования оркестра с ним работали заслуженные артисты Казахстана: Виктор Ашанин и Валерия Крымская (актеры ТЮЗа им. Н.Сац), Кайырлы Ислямов, Роза Бакбергенова, Дина Хамзина (солисты Каз.Гос.филармонии им. Жамбыла), профессор Каз.Гос.ЖенПи Агайша Исагулова (обладатель ГранПри), российская певица, лауреат Международного конкурса вокалистов им. Печникова Екатерина Алабина. В 1988 году наш оркестр принял участие в концерте российского ансамбля "Частушка" под руководством ведущего знаменитой телепередачи "Играй, гармонь", народного артиста России Геннадия Заволокина.

Объективность комплексного метода обучения лежит в основе достижения высокого результата начального музыкального образования, его прогрессивности.

Высокий уровень образования, может быть, достигнут только тогда, когда мудрый педагог способен научить мудрости своего ученика. Комплексный метод обучения детей игре на музыкальных инструментах и один из главных его разделов "коллективное музицирование" выходит за рамки сиюминутной музыкальной подготовки учащихся, он на много шире охватывает музыкальную педагогическую науку, открывающую путь к высокому профессионализму. Музыкальные задачи, как указывал в своих трудах К.К.Ошлаков, заключаются, прежде всего, в том, чтобы не столько обосновывать готовые и утвердившиеся педагогические формы содержания методики, приемов обучения и воспитания, сколько опережать устоявшуюся педагогическую практику, прокладывая для нее новые пути, обеспечивающие широкий поиск в деле обучения и воспитания"

Обращение музыки непосредственно к миру чувств и эмоций отмечалось во все времена – от эпохи Аристотеля до наших дней. Свое выступление хочется закончить стихами поэта Е. Винокурова:

«Есть в музыке безумное начало,
Призыв к свободе ото всех оков.
Она не зря лукаво обольщала
Людей на протяжении веков...,
Но и сейчас, когда оркестр играет
Свою невероятную игру,
Как нож с березы, он с людей сдирает
Рассудочности толстую кору.»

КОНСТАНТИН ОШЛАКОВ (1916–1987)

Простомолотов Евгений Иванович

«...Давно уже мучила меня одна мысль...

Изобразить вполне прекрасного человека.

Труднее этого, по-моему, быть ничего не может,

В наше время особенно.»

Ф. М. Достоевский

Анализируя творческое наследие, казахстанского гиганта баянного исполнительского искусства, Константина Кирилловича Ошлакова, не перестаешь удивляться огромному объему разнообразного нотного и методического материала, оставленного после себя грядущему поколению.

Сто шестьдесят этюдов, более трехсот переложений и аранжировок казахских народных песен, танцев и кюев опубликовал Константин Кириллович в своих трудах.

Его музыкальные произведения— сюиты, фантазии, марши и песни, отличаются, прежде всего, своей мелодичностью, динамической контрастностью, насыщенностью гармонического языка, рельефной метроритмикой и композиционной законченностью. В них заложена интрига, что придает глубокий смысл драматургического действия.

Константин Кириллович Ошлаков посвятил баянному исполнительскому творчеству всю свою жизнь, до конца оставаясь патриотом своего дела, певцом грядущего и настоящего времени. В руках Маэстро баян засверкал новыми гранями звукового самоцветья и, воистину, запел по-казахски.

Невозможно представить профессиональное баянное исполнительское искусство, которое начало свой путь развития, в Казахстане, с сороковых годов прошлого столетия, без этого выдающегося музыкального деятеля. Прекрасный исполнитель-виртуоз, методист, композитор, педагог, организатор учебного процесса и автор баянной исполнительской методологии, профессор Казахского государственного женского педагогического института, заслуженный учитель Казахстана, К.К. Ошлаков внес огромный вклад в дело музыкального просвещения страны, тогдашнего Советского Союза. Его аранжировки казахской народной музыки пользовались необыкновенным успехом не только в Казахстане, но и за его пределами. Произведения Ошлакова украшали репертуар многих известных исполнителей России, Украины и Белоруссии.

С К.К. Ошлаковым дружили выдающиеся мастера исполнительского искусства, баянисты: народный артист СССР Юрий Иванович Казаков, народные артисты России — Вячеслав Галкин, Анатолий Беляев, Иван Паницкий, народные артисты Украины — Николай Ризоль со своим знаменитым квартетом баянистов, Иван Яшкевич. Владимир Бесфамильнов и многие, многие молодые исполнители. Константин Кириллович автор монументального труда — учебно-методического пособия «Школа игры на баяне», первого четырехтомного издания, основанного на казахском народном фольклоре.

Не каждому музыканту за свою творческую жизнь удается достичь таких результатов, какие были достигнуты Константином Кирилловичем. Они — ошелмляющие. Особенно, учитывая, что Ошлаков был с юношеских лет незрячим человеком, потерявшим зрение, служа, несовершеннолетним подростком, в армии.

Константин Кириллович родился в поселке Зыряновск Восточно-казахстанской области в 1916 году. Ему суждено было рано узнать сиротскую участь. В 1929 году, после ареста отца Кирилла Игнатъевича, Косте пришлось бросить школу и податься «в люди». Случайные заработки на подворьях односельчан не могли прокормить многочисленную семью, да и отношение к семьям репрессированных нельзя было назвать дружелюбным. Односельчане обходили их дом стороной, одни из-за страха, другие из-за презрения.

После долгих мытарств, Костя устраивается на рудник «Алтайметцветзолото», где, наравне со взрослыми работает полную рабочую смену, копая шурфы. Работа была тяжелой даже для взрослого человека, а для подростка — каторгой. Особенно тяжело было зимой. Землю не брала ни кирка, ни лопата и ее приходилось всю ночь отогревать, разжигая костры, а утром приниматься за работу и долбить, долбить, долбить.

Но вскоре в судьбе Ошлакова произошли коренные изменения. Мечтая о военной службе, Костя, все же сумел убедить, в своем совершеннолети, поседевшего с годами, коменданта Чингизстайской погранкомендатуры, прибавив лишний год в своем возрасте. Таким образом, он был зачислен «сыном полка» на Орловскую заставу.

Примерно через полгода службы на заставе, с ним произошел несчастный случай, сделавший в его судьбе крутой поворот.

При ремонте обрыва провода оперативной электросвязи, произошло короткое замыкание, от которого взорвался, лежащий рядом, ящик с динамитом. В судьбе подростка произошла трагедия, изменившая всю последующую его жизнь...

Во время долгого лечения, врачи с трудом сохранили жизнь и здоровье раненому юноше, но восстановить зрение им не удалось. Как ни тяжело было, но ему пришлось задуматься о дальнейшей своей судьбе. Так, после лечения Ошлаков поступает ни куда-нибудь, а в Томский музыкальный техникум, в класс баяна к педагогам — А.Н. Рожкову и И.П. Дорофееву. Через четыре года, блестяще закончив учебу, он становится лауреатом престижного, для того времени, сибирского конкурса молодых исполнителей на народных инструментах в г. Красноярске, после которого его приглашают работать на Хакасское радио в г. Абакане.

Молодой, энергичный музыкант, в короткий срок, становится известным в Сибири, исполнителем-виртуозом, а 1940 году его приглашают в Казахстан, где он становится солистом Казахского радиокомитета в г. Алма-Ате. Разъезжая с гастрольями по республике, К.К. Ошлаков изучает казахский народный мелос и становится автором первых аранжировок кюев и песен для баяна. Вскоре и в Казахстане к нему приходит широкая известность. С Ошлаковым начинают сотрудничать известные казахские композиторы — Муқан Тулебаев, Ахмет Жубанов, Латыф Хамиди, Евгений Брусиловский. Они с легкостью доверяют молодому исполнителю свои произведения. Так в его репертуаре появляются: «Казахский вальс» Л. Хамиди, «Таджикские танцы» А. Жубанова, «Казахский марш» Е. Брусиловского из оперы «Гвардия алға», музыкальные фрагменты из оперы М. Тулебаева «Биржан и Сара», кюи Курмангазы, Ахан Сэре, Татимбета, Даулеткерей, Дины Нурпеисовой, известных казахских акынов прошлых столетий. Долгая творческая дружба связывала Константина Кирилловича с Л. Хамиди и Б. Байкадамовым. С последним Ошлаков открыл класс баяна, а затем и музыкальный факультет в Казахском государственном женском педагогическом институте, но это было позднее, в 1961 году.

А в 1941 году, когда вся страна была ввергнута во Вторую мировую войну, Константин Кириллович Ошлаков открывает на базе Алма-Атинского музыкального училища им. П. И. Чайковского первый в республики класс по профессиональному обучению игре на баяне.

С передовой войны стали приезжать в Алма-Ату тяжело раненные фронтовики, лишившиеся на полях сражений зрения. Приходя к молодому, как и они, незрячему педагогу, эти люди, лишённые, казалось бы, будущего, в кратчайшие сроки приобретали новую специальность, а значит новую жизнь, по которой им становилось не страшно идти. Константин Кириллович давал, этим несчастным, не только профессию, то есть возможность достойно прокормиться, но и веру в свое будущее, в свои силы.

Такая работа дала возможность совершенствовать свой педагогический и методический потенциал. Появляется первое научно-методическое обоснование комплексного метода по обучению игре на музыкальных инструментах, в данном случае, на баяне.

В музыкальном училище Ошлаков продолжает организовывать классы народных инструментов, открывает целое отделение, на котором создает первый в Казахстане оркестр баянистов, получивший широкую известность в кругах профессиональных музыкантов. Затем появляется оркестр русских народных инструментов, который он и возглавил. Через несколько лет Ошлаков передаст руководство студенческим оркестром молодому своему ученику Канунникову Анатолию.

В 1944 году в Алма-Ате открывается консерватория им. Курмангазы и в ряду первых ее студентов - Константин Кириллович, известный к тому времени, музыкант и педагог. В 1950 году он заканчивает теоретический факультет и сразу же начинает заниматься организацией первого баянного класса в данном учебном заведении, преподавателем которого становится его ученик, выпускник Московского музыкально-педагогического института им. Гнесиных Федор Легкунец. Так профессиональный баян, широкой поступью, зашагал по Казахстану.

За долгие годы работы в Алма-Атинском музыкальном училище им. П.И. Чайковского и в Казахском государственном женском педагогическом институте, Константин Кириллович воспитал множество учеников, ставших последователями его неутомимого творчества. Получая фундаментальную специализацию, они становились яркими пропагандистами баянной культуры.

Константина Кирилловича Ошлакова не стало 25 августа 1987 года. Он умер на 71-первом году жизни от инфаркта, дома в окружении жены и детей, до последней минуты, думая о своих учениках, надеясь на следующий день их снова увидеть.

Мне тоже повезло быть учеником Константина Кирилловича и я с благодарностью вспоминаю этого великолепного музыканта и замечательного человека.

Занимаясь с восьмидесятых годов скромной нештатной журналистикой, я не переставал издавать свои литературные опусы, пропагандируя высокое творческое наследие выдающегося Мастера. О Константине Кирилловиче у меня вышло множество статей в различных казахстанских газетах и журналах:

- «С верой в каждого из нас» газета «Учитель Казахстана» 8.11.1986 г. Алма-Ата.
- «Мне повезло, у меня был учитель» газета «Вечерняя Алма-Ата» 10.09.1992 г. Алма-Ата.
- «Баянисты» газета «Новое поколение» 7.04.2000 г. Алматы.
- «Певец грядущего и уходящего» журнал «Семь нот» №7. 2000 г. Алматы.
- «Слово об учителе» Электронный информационно-аналитический бюллетень «Орда» 2001 г. Алматы.

— «Слово об учителе» газета «ВЕДИ» № 11-12, с. 46-47. 2001 г. Алматы

А в 2002 году у меня вышла в свет книга-монография «Константин Ошлаков. Воспоминание об учителе». Изд. «Ценные бумаги» МПБФ «ВЕДИ» 2002 г. Алматы

КОНСТАНТИН ОШЛАКОВ (ВОСПОМИНАНИЯ ОБ УЧИТЕЛЕ)

Простомолотов Евгений Иванович

Введение

Анализируя творчество Константина Кирилловича Ошлакова, не перестаешь удивляться тому объему и разнообразию нотного и методического материала, который он оставил после себя грядущему поколению.

Сто шестьдесят этюдов, более трехсот переложений и аранжировок казахских народных песен, танцев и кюев. Авторские произведения: сюиты, фантазии, марши и песни отличаются мелодичностью, динамической контрастностью, насыщенностью гармонического языка, рельефной метrorитмикой и композиционной законченностью. В произведениях К. К. Ошлакова заложена интрига, что придает им смысл драматургического действия.

Константин Кириллович Ошлаков посвятил баяну всю свою жизнь и не расставался с любимым инструментом ни на один день. В руках Ошлакова баян засверкал новыми гранями звукового самоцветья и воистину запел по- казахски.

Невозможно представить профессиональное баянное искусство, которое начало развиваться в Казахстане с сороковых годов, без этого выдающегося музыкального деятеля. Методист, композитор, педагог и организатор, профессор Казахского Государственного Женского педагогического института, заслуженный учитель Казахстана Константин Кириллович Ошлаков внес огромный вклад в дело музыкального просвещения в нашей республике. Как великолепный виртуоз-исполнитель он открыл новую страницу в музыкальной культуре Казахстана - профессиональное баянное искусство, средствами которого неустанно пропагандировал шедевры казахской национальной музыки.

Ему как педагогу и организатору казахстанское музыкальное образование обязано открытием первых в истории республики баянных классов, музыкальных факультетов, организацией первых ансамблей и оркестров баянистов.

Как методист Ошлаков известен своим новаторским подходом к музыкальному образованию, который основывался на практических принципах комплексного обучения игре на музыкальных инструментах. Он считался самым плодовитым педагогом-методистом, ежегодно публикующим свои методические рекомендации. Константин Кириллович - автор четырех выпусков учебно-методического пособия "Школа игры на баяне". Его методической деятельностью восхищались корифеи баянного искусства Москвы и Киева: народный артист СССР Ю. И. Казаков, народные артисты Украины, профессора Н. И. Ризоль, И. А. Яшкевич, В. С. Паньков, В. В. Бесфамильнов. Казахские музыканты считали за честь сотрудничать с Константином Кирилловичем. Муқан Тулебаев, Евгений Брусиловский, Ахмет Жубанов, Бахитжан Байкадамов, Латыф Хамиди - вот неполный перечень выдающихся казахстанских композиторов, которые доверяли свои произведения одаренному музыканту, виртуозно владеющему инструментом. Их покоряло его глубокое знание народного мелоса, казахской национальной культуры, быта, языка, умная интерпретация музыкальных произведений. С К. К. Ошлаков- вым охотно работали известные

актеры и певцы: К. Джандарбеков, Е. Умурзаков, Р. Койшибаева, К. Байсеитова, Р. Джаманова, Е. Серкебаев, братья М. и Р. Абдулины. Накрепко связала творческая дружба Константина Кирилловича, с композиторами Л. Хамиди и Б. Байкадамовым. В шестидесятые годы К. Ошлаков и Б. Байкадамов способствовали открытию класса баяна, а затем и музыкального факультета в Казахском Государственном Женском педагогическом институте г. Алматы.

Музыкант, педагог, ученый Константин Кириллович до конца своих дней занимался развитием музыкальной педагогики, совершенствованием исполнительского мастерства, разрабатывал учебные программы и планы, заботился о пропаганде баянной культуры среди молодежи. Он подавал передовой пример своей исполнительской деятельностью начинающим музыкантам. Константин Кириллович был, я бы сказал, ярим организатором академических концертов среди баянистов, он добивался исполнительского мастерства не только от студентов, но и от педагогов. К сожалению, сейчас академические концерты утратили свое настоящее значение и превратились в обыкновенные зачетно-экзаменационные прослушивания студентов. К. К. Ошлаков всегда вводил в академконцерты исполнительскую практику педагогов.

Работая в институте, где в основном обучались девушки-казашки, поступившие к нему в класс без элементарных знаний музыкальной грамоты, Константин Кириллович понимал всю полноту ответственности перед студентами. Он также понимал и другое: чтобы дать студентам высокую квалификацию, следует выработать такую учебную программу, которая могла бы более продуктивно и в короткий срок решать педагогические задачи, а студентам помогала успешно выполнять требования учебного плана. А такой опыт у Константина Кирилловича уже был. Еще во время Великой Отечественной войны он опробовал свою методику на раненых бойцах, которые возвращались домой с поля брани инвалидами. Тогда Константин Кириллович начал помогать незрячим молодым людям: он стал учить их музыке.

Этот опыт впоследствии пригодился на занятиях со студентами женского педагогического института. Музыкально неграмотные девушки через четыре года становились превосходными музыкантами, методистами и педагогами.

Константин Кириллович любил свою работу и ценил самоотверженность в студентах. Он относился бережно к рабочему времени как своих коллег, так и студентов. Ни одна минутка в общении с ним не проходила даром. Он умел любую беседу превратить в профессионально интересный разговор. Со своими студентами Ошлаков проводил все дни напролет, занимаясь с ними не только учебной практикой, но и общественными делами. Педагог с самого начала учебы учил студентов грамотно подходить к своей работе, занятиям и общественным поручениям. Ошлаков принимал активное участие в институтских культурных мероприятиях. Участвовал в студенческих "капустниках", диспутах, праздничных демонстрациях на площадях города.

Студентки относились к нему как к отцу, употребляя местоимение "ага". Для них Константин Кириллович был воистину духовным отцом и заботился не только об образовании, но и об их нравственности. Ему было не все равно, кем станут его ученики в будущем, какие посеют зерна и какие взрастят плоды.

Константин Кириллович был душой для каждого из нас, и мы благодарны своему Учителю за его большое доброе сердце!

Автор выражает сердечную признательность вдове Зинаиде Александровне, а также выпускнице Константина Кирилловича доценту Казахского Государственного Женского педагогического института Исагуловой Агайше Шермухамбетовне за предоставленные документальные материалы и фотографии из личных архивов.

Сердечно благодарю редакцию газеты "ВЕДИ", Международный Православный Благотворительный Фонд "ВЕДИ" и его президента Печуеву Валентину Петровну за неоценимую помощь, оказанную в подготовке и публикации данного издания.

Спасибо всем ученикам выдающегося Маэстро, которые пронесли через всю свою жизнь светлую память о своем Учителе.

С уважением, автор

Страницы биографии

1916 год. Идет первая мировая война. Почти вся Европа была охвачена пожаром бессмысленной бойни. А тут еще внутренние социально-политические амбиции буквально раздирали на части Российскую империю. Наступало время больших перемен в исторической действительности страны...

В этот беспокойный год в дружной крестьянской семье родился еще один ребенок. В глухом алтайском поселке, что под Усть-Каменогорском, 5 ноября появился на свет мальчуган, которому впоследствии было суждено вписать в историю музыкального искусства фамилию своих родителей. А пока это был резвый крепыш, нареченный Константином.

Семья по тем временам жила неплохо, хлеба хватало всем. Подворье было большое: лошадь, две коровы, разнообразие домашней птицы. Мать, Марина Евгеньевна, успешно справлялась с обширным домашним хозяйством, и все у нее было ладно и хорошо. Дочери и старший сын помогали по дому, нянчились с последышем, а отец, Кирилл Игнатьевич, кормил семью. По вечерам любил поиграть с детьми, хотя времени, как всегда, не хватало.

Кирилл Игнатьевич слыл в округе грамотеем, он хорошо знал казахский язык и подрабатывал в районе толмачом, переводил с одного языка на другой различную документацию. И это позволяло ему иметь дополнительный заработок.

Родители очень любили своих детей и стремились дать им хорошее образование. Так, в 1922 году Костя пошел в школу. Это было для него важным событием. Теперь он мог вместе со своим братом и сестренками носить школьную форму, гордо поглядывая на своих товарищей, которые с завистью смотрели ему вслед. Ведь им нужно было ждать еще целый долгий год, пока они подрастут.

Шли годы. Кирилл Игнатьевич, как и многие простые люди, верил в новизну перемен, но социально-политические реформы были обманными.

Советское правительство "кормило" весь народ сталинскими бреднями, лживо обещая ему светлое будущее. На самом же деле обещанную правительством землю крестьяне получали в вечное пользование только после своей смерти, а в жизни у них отнимали последнюю корову-кормилицу, людей, как овец, сгоняли в общую отару под названием "колхоз". И если кто не желал "есть" из общего котла и "спать под одним одеялом", то их ждал "казенный дом" с деревянными нарами и вшивыми матрацами. Много ни в чем не повинных людей было отправлено в "гулаги" и на бескрайние стройки Страны Советов. В эту мясорубку попал и отец Кости. В 1929 году Кирилл Игнатьевич был арестован и отправлен этапом на строительство "Беломорканала". Семья Ошлаковых лишилась кормильца, хозяйство было разорено и пришло в упадок, а тринадцатилетнему Косте со своим братом пришлось бросить учебу и пойти на заработки. Работы хорошей не было, и Косте приходилось надеяться на счастливый случай, нанимаясь в

работники к другим, более удачливым, односельчанам, которые платили ему продуктами и старой одеждой. Семьи репрессированных подвергались преследованию со стороны властей. Народ был настолько напуган, что жил, по меткому выражению одного из современников, "как в автобусе: одна половина людей сидит, а другая - трясется."

Односельчане обходили их дом стороной, бывшие товарищи отнимали последние продукты, соседи при встрече опускали глаза.

Вспоминая те годы, Константин Кириллович говорил: "Мне еще повезло. Благодаря своему крепкому здоровью, меня приняли на работу на рудник «Алтайметцветзолото» копать шурфы".

Эта работа была тяжелой даже для взрослого человека, а для подростка - просто каторгой. Особенно тяжело приходилось зимой. Землю не брала ни кирка, ни лопата, и ее приходилось всю ночь отогревать, разжигая костры, а утром приниматься за работу и долбить, долбить, долбить. Хотя подросткам полагалось работать всего четыре часа в день, Костя работал наравне со взрослыми, целую смену, чтобы получить побольше денег. Первую зарплату он истратил на сестренку и маму. В этот день в их доме был настоящий праздник: стол был заставлен продуктами и подарками. Себе Костя купил хромовые сапоги и горделиво щеголял в них по поселку. Работа на руднике помогла семье "подняться на ноги". Сестренки продолжили учебу, дома теперь была горячая пища, но Костю не покидала заветная мечта - стать военным. По-мальчишески завидовал он крепким, бравым солдатам в новенькой форме. Костя хотел быть похожим на них и изо всех сил искал возможность поступить на военную службу. И возможность представилась. Неподалеку находилась отдельная Чингизстайская погранкомендатура...

Не моргнув глазом, Костя прибавляет себе лишний год, доказывая поседевшему коменданту, что ему уже шестнадцать лет. И ему повезло. То ли его крепкое телосложение, то ли ясные глаза, в которых пожилой офицер увидел неподдельное желание стать военным, но Костя был зачислен "сыном полка" на Орловскую заставу, где и стал осваивать профессию связиста. У Кости появились новые друзья, с которыми он не расставался ни на один день, прокладывая новые линии электросвязи, разъезжая верхом на резвых конях по заставам. Эти поездки больше всего нравились Косте. Как приятно было нестись верхом на горячем коне навстречу пробуждающемуся дню под ласковыми лучами восходящего солнца. Это было настоящее блаженство. Мечта сбывалась, романтика молодости влекла к новым приключениям.

Поворот судьбы

Шли дни за днями, по-прежнему светило солнце, пели птицы, и ничто, казалось, не предвещало беды, которая была уже рядом.

Однажды, при проводке очередной оперативной телефонной связи, произошло короткое замыкание. От возникшей искры взорвался находившийся рядом динамит. Этот взрыв изменил всю последующую жизнь Кости...

Всю ночь врачи боролись со смертью и победили ее. Жизнь была спасена, а вот зрение спасти не удалось.

В больничной палате было тихо. По острому, неприятному запаху спирта, касторки и других лекарственных смесей Костя понял, что он находится в больнице. Все тело ныло от боли и было тяжелым, как будто залито свинцом. Глаза были забинтованы и нестерпимо болели. Хотелось сорвать повязку и широко раскрыть глаза, скорее увидеть свет, своих товарищей, любимого

коня, родную заставу...

С прискорбием Костя узнал о гибели своих друзей. Врачи говорили, что ему еще повезло, так как от эпицентра взрыва он находился дальше своих товарищей.

Врачи делали все, что могли, чтобы вернуть парню зрение, но все их усилия были тщетны. Комок обиды и бессилия сдавливали горло: "Как дальше жить? Чем заниматься?" Костя панически отгонял от себя мысль об инвалидности. Он стал искать единственный путь к полноценной жизни и нашел его.

Однажды в томский госпиталь, где лечился Ошлаков, приехали артисты областной филармонии. Певцы, чтецы, жонглеры с азартом демонстрировали свое искусство. Среди них был баянист, который виртуозно исполнил "Полет шмеля" из оперы Н. А. Римского-Корсакова "Сказка о царе Салтане".

Костя внимательно вслушивался в звуки баяна, наслаждаясь прекрасным исполнением. После концерта он спросил соседей по палате: "Кто это играл?" "Майков, баянист Майков, - ответил кто-то сбоку, - он уже играл у нас". "Майков, Майков", - задумчиво повторял Костя, и мысли уносили его в далекое детство, к своим близким, в теплые объятия родной мамы.

Он вспоминал, как его родители вечерами пели душевные песни под соседскую гармонь и низкие звезды, казалось, прислушивались, ярко сверкая на темнеющем небосклоне. Костя любил такие вечера. Он сидел рядом и слушал, слушал, слушал душевные песни. Но звуки гармоники тогда его не тревожили, а сейчас - другое дело, баян завораживал, волшебные звуки обволакивали необъяснимым сладостным дурманом, возбуждали душевное смятение, звали за собой. И решение было принято: он обязательно станет музыкантом.

Еле дождавшись выписки из госпиталя, Ошлаков в 1934 году поступает в Томский музыкальный техникум в класс к замечательным педагогам А. Н. Рожкову, затем к И. П. Дорофееву. Это были не только большие педагоги- музыканты, но и прекрасные люди. Чтобы легче общаться с необычным учеником, они изучили азбуку Брайля для незрячих людей. Благодарный ученик, в свою очередь, удивлял своих педагогов трудолюбием и музыкальной одаренностью, о которой он раньше и не подозревал.

Вспоминая первые дни в техникуме, Константин Кириллович с улыбкой рассказывал о своих впечатлениях на занятиях музыкой. Однажды его спросили студенты: " Знаком ли ты с гаммой До-мажор?" На что тот ответил: "Нет, такую учительницу я не знаю". Долго смеялся вместе с ними Костя, узнав, что это всего лишь упражнение.

Учился Ошлаков с необыкновенным упорством. В отличие от сокурсников ему приходилось изучать все с азов: правописание нот, освоение инструмента, петь музыкальные звуки и писать диктанты на уроках сольфеджио. С баяном он проводил по четырнадцать часов в сутки. Без инструмента его практически никто не видел. Бывало, занимаясь допоздна, он засыпал, так и не сняв с плеч инструмент. Педагогов удивляло его трудолюбие. Феноменальная память и абсолютный музыкальный слух поражали выдавших виды музыкантов. Даже самые сложные произведения Костя разучивал и запоминал в течение нескольких часов.

Будучи студентом, мне не раз приходилось помогать своему учителю в его творческих делах. По его просьбе я переписывал ноты, помогая подготавливать их к изданию. Однажды Константин Кириллович попросил меня задержаться после урока "минут на двадцать", чтобы прочитать ему нотный текст какого-то произведения, которое он вместе с преподавателями должен был сыграть на академическом концерте. Я согласился и стал читать ноты, выстраивая аккорды снизу вверх. Константин Кириллович следом за моим чтением начал играть, причем

поторапливая меня. Закончив своеобразный разбор произведения, он тут же сыграл его без единой ошибки от начала до конца. Моему удивлению не было предела.

В музыкальном техникуме К. К. Ошлаков получил колоссальную подготовку по специнструменту и широкое музыкальное образование. Его любознательная натура искала все новых и новых источников знания. Это послужило развитию его безграничной эрудиции как в искусстве, так и в литературе.

Константин Кириллович прекрасно знал русскую и казахскую классику. "Настольными книгами" ему служили произведения А. Пушкина, А. Блока, Н. Некрасова, А. Чехова, Б. Пастернака, Абая Кунанбаева, Чокана Валиханова, Ибрая Алтынсарина. Ошлаков увлекался и зарубежной классикой. Сам владел интересным литературным живым языком. Его методические рекомендации имеют ясный слог, легко читаются и запоминаются.

Годы учебы проходили незаметно и увлеченно. Взаимоотношения с учителями приносили непреходящую радость творчества, умножали его интеллект. Это было самое прекрасное время в его биографии, которое он всегда вспоминал с трепетной нежностью.

После учебы Костя одерживает блестящую победу на конкурсе сибирских баянистов в г. Красноярске, после которого его приглашают на работу в г. Абакан на Хакасское радио в качестве солиста и аккомпаниатора. Ошлаков сразу же уходит с головой в концертную деятельность. Он аккомпанирует певцам, танцорам, выступает как солист. Уже через год его имя становится популярным в Сибири. Ему аплодируют в Новосибирске, Красноярске, Ачинске, Минусинске, Черногорске. Сибирский период деятельности К. К. Ошлакова знаменовался большой исполнительской школой, которую он получил, работая с известными ссыльными музыкантами и певцами: И. Подольским, А. Ремизовым, Г. Грацианским. Из ссыльных музыкантов Ошлаков создает свой первый инструментальный ансамбль, в который вошли такие инструменты, как скрипка, виолончель, фортепиано и баян.

Пройдет много времени, когда баян зазвучит с необычными для него инструментальными составами: симфоническим, джазовым, духовым. А в тридцатые годы такое новшество было диковинкой. Да и состав музыкантов был необычный, я бы сказал, специфический. Музыкантов огромной эрудиции, профессоров Петербургской, Московской и Парижской консерваторий приходилось отпрашивать у лагерного начальства для концертных выступлений. Тем не менее этот ансамбль получил популярность среди сибирской музыкальной интеллигенции.

Наступило время профессиональной зрелости. Изучая жизнь и творчество Константина Кирилловича, не перестаешь убеждаться в его решительности и настойчивости в преодолении всевозможных жизненных трудностей. Не всякий физически полноценный человек смог бы удержаться на вершине гребня жизненной волны, среди водоворота человеческих страстей, а Константин Кириллович все шел и шел, не останавливаясь ни на минутку, постоянно поднимаясь к вершине своей благодетельной цели. Его жизнь - это гражданский подвиг, постоянная борьба за каждый ее день, час, минуту.

Еще в годы учебы Костя приехал на каникулы в Алма-Ату и дал свой первый концерт перед радиослушателями тогдашней столицы. В том далеком 1936 году радиослушатели и представить себе не могли исполнение на народном инструменте классического произведения, а тут какой-то неизвестный баянист с блеском исполнил Антракт и Увертюру из оперы "Кармен" французского композитора Ж. Бизе. Казахское радио тогда получило огромное количество благодарственных писем от горожан, а Костя не мог себе представить, что его первое концертное ревью станет началом его будущей профессиональной деятельности в Казахстане.

Новое рождение баяна

В 1940 году, по приглашению Министерства культуры Казахской ССР, Константин Кириллович приезжает в Алма-Ату и приступает к работе на республиканском радио. Функции его деятельности были такими же, как и в Абакане - сольное исполнение и аккомпанирование, но материал, с которым пришлось столкнуться Ошлакову, поразил его своей масштабностью и колоритностью.

Константин Кириллович, как мы уже знаем, был родом из Восточно-Казахстанской области и детство его прошло рядом с казахскими детьми. Вместе с ними он любил играть как в русские, так и в казахские народные игры, ходили друг к другу в гости, дружили семьями. Константин Кириллович научился говорить по-казахски очень рано и, как его отец, владел языком в совершенстве. Ему хорошо были знакомы народные сказки, легенды и были, которые он вместе с друзьями часто слышал от аксакалов. Костя знал быт и национальные традиции, все народные праздники. Глубокое знание казахской культуры помогло ему впоследствии точнее и выразительнее отразить национальный колорит в своих аранжировках, сюитах и фантазиях. К. К. Ошлаков, как и Е. Г. Брусиловский, умел выделять в своем творчестве суть содержания музыкального языка, его эпичность.

Сейчас в Казахстане достаточно много сделано аран-жировок казахской народной музыки для баяна современными баянистами, но трудно порой найти в них отражение национальной самобытности и историчности. Многие аранжировки сделаны поверхностно, без глубокого смыслового восприятия. Они, порой сложные и даже внешне красивые, рассчитаны больше на поверхностную виртуозность, нежели на содержание драматургии. Язык их сухой, академический, с европейским оттенком. Не могу судить, от чего это - или от ненужной бравурности, или от простого незнания народной культуры. Мне кажется, что, прежде чем браться за подобный труд, следует приложить должное усердие к собственному самообразованию в этой области.

Профессия музыканта требует особого терпения и трудолюбия. "Приложи сердце твое к учению и уши твои к умным словам" (Притч. 23: 12).

Музыкальный язык, как никакой другой, более точно и глубоко раскрывает историю любого народа, нации, отражая быт, традиции, социально-политическую идеологию. Историкам известно, что исторические судьбы наций складываются по-разному, в зависимости от уровня развития экономических и социально-политических отношений, от географических и прочих условий.

Каждый народ, нация имеют только им присущие культурно-бытовые особенности, благодаря которым они вносят посильный вклад в сокровищницу мировой культуры. Способность эстетического отражения возникает на ранних ступенях развития любого народа, о чем свидетельствуют исторические, археологические и этнографические исследования ученых.

Наиболее последовательное, всесторонне-глубокое изучение музыкальной культуры казахского народа началось в 20-е годы, с приездом в Казахстан русского композитора Александра Викторовича Затаевича, который был не только выдающимся музыкантом-исследователем, оставившим для грядущего поколения более тысячи нотных записей и переложений для фортепиано казахских народных кюев, песен, танцев, маршей, но и одним из основоположников казахской фортепианной школы.

Сказанное выше можно в полной мере отнести и К. К. Ошлакову, прогрессивная деятельность

которого явилась основополагающим критерием развития профессиональной баянной школы в Казахстане. С приездом Константина Кирилловича в Алма-Ату начался последовательный этап педагогической, методической и исполнительской работы. Все эти три звена творческой деятельности были тесно связаны между собой, что в дальнейшем привело к их теоретическому обоснованию в его методических учебниках и разработках.

Прогрессивные музыканты Казахстана, России и Украины по праву считают К. К. Ошлакова основоположником казахстанской профессиональной школы баянистов.

С первых шагов своей деятельности в Казахстане, Ошлаков стал тесно сотрудничать с известными казахстанскими композиторами: М. Тулебаевым, Е. Брусиловским, позднее - с А. Жубановым, С. Мухамеджановым, Л. Хамиди, Б. Байкадамовым, Н. Тлендиевым, К. Кужамьяровым. Он переложил на баян многие их произведения, которые в его баянной интерпретации засверкали по-новому: "Казахский марш" А. Затаевича, Танец из оперы М. Тулебаева "Биржан и Сара", Танец из оперы Е. Брусиловского "Гвардия, алга", "Таджикские танцы" А. Жубанова, произведения своего большого друга Латыфа Хамиди, в том числе прекрасный "Казахский вальс", который стал классикой казахстанской эстрады. Это неполный перечень баянного репертуара из произведений казахской классической музыки. Более трехсот народных песен и кюев вошли в учебный концертный репертуар баянистов, аранжированных Константином Кирилловичем. Такие музыкальные шедевры национальной музыки, как "Балбраун" Курмангазы, "Караторгай" Ахан Сэрэ, "Топан" Даулеткереев, "Былылдак" Таттимбета, "Козимнин карасы" и "Айттым салем, Каламкас" Абая, снискали огромную популярность среди баянистов бывшего Советского Союза.

К. К. Ошлаков открыл новую страницу баянного исполнительского искусства, расширил репертуар и возможность пропаганды казахской национальной культуры. Баян запел по-казахски и стал всенародным любимцем.

Работая с артистами Казахского Государственного Академического театра оперы и балета им. Абая, с солистами КазГосфилармонии им. Джамбула, Ошлаков объездил с концертами весь Казахстан. Его баян слушали в самых отдаленных уголках республики: областных центрах и на полевых станах, в школах, военных госпиталях и производственных предприятиях. Везде Константин Кириллович был желанным гостем. О чем только не рассказывал слушателям его баян: о бескрайней степи с волнующимся, как могучие морские волны, ковылем, над которой высоко в небе звенит песнь жаворонка-караторгая; о бесконечных и утомительных переходах кочевых станов в поисках плодородных пастбищ; о лихих скачках молодых и горячих джигитов; о нежности первой и сильной любви Биржана и Сары; о смелых подвигах богатыря Ер-Таргына. Звуки баяна уводили слушателей за собой туда, где днем в высоком и прозрачно-голубом небе сияет

лучезарное солнце, а ночью низкие звезды рассыпаются мириадами алмазов на млечном пути указывая запоздалому путнику дорогу к родному аулу.

Много лет спустя мне довелось повторить ваяжный маршрут своего учителя. И не было предела моему удивлению, когда простые сельские жители с восхищением вспоминали о большом музыканте, приезжавшем к ним в пятидесятые годы. "Когда Константин Кириллович брал в руки баян, - рассказывали они, - слушатели не отпускали его со сцены, слушая и слушая неповторимую игру".

Неутомимый труженик, ярчайший пропагандист баянной культуры, он стремился как можно чаще приглашать в Казахстан популярных баянистов из России, Украины, Белоруссии, Башкирии. По его инициативе в Алма-Ате постоянно проходили концерты-встречи с выдающимися деятелями баянного искусства: народным артистом СССР Юрием Ивановичем

Казаковым, Владимиром Владимировичем Бесфамильновым, Николаем Ивановичем Ризоле и его знаменитым на весь мир квартетом баянистов. С 50-х и до конца 80-х годов в наш город с концертами приезжали маститые и молодые музыканты, с которыми К. К. Ошлаков всегда устраивал встречи-семинары со студентами Алма-Атинского музыкального училища и КазГосЖенПИ.

Константин Кириллович и сам постоянно занимался концертной деятельностью, активно участвуя в культурной жизни республики. Двадцать два года работы перед микрофоном Казахского радио запечатлено в фондовых записях, хранящихся в архиве национального радиокомитета республики.

К. К. Ошлаков был прекрасный исполнитель, который с особым вкусом артиста подходил к интерпретации музыкального произведения и очень бережно относился к авторскому тексту, точно выполняя все техническо-художественные указания композитора. Работая над пьесой с упорством, присущим только ему, он до блеска отшлифовывал музыкальные фразы и предложения, отработывал мелизматику. Огромное внимание уделял динамическому плану всего произведения и каждой его части. Видимо, здесь сказывалась композиторская способность самого Константина Кирилловича. Он знал все техни-

ческие возможности баяна и использовал их в полной мере. Как большой художник, он безошибочно ориентировался в тембральных красках звуковой технологии и понимал, что не все произведения, написанные в определенной тональности для оркестра или для другого какого-то инструмента, также ярко зазвучат на баяне. Для этого он прибегал к транспонированию, то есть смены тональности, приемлемой исполнительской и художественной палитре данного инструмента. Используя такой прием, Ошлаков добивался более яркого звучания музыкального произведения и успешно решал художественно-технические задачи, более глубоко и правдивее отражая замысел композитора. Только с очень хорошим художественным вкусом и высоким профессионализмом можно удачно выбрать нужную тональность для переложения, а иначе произведение может потерять главный стержень драматургической формы. Тонкий музыкальный слух Ошлакова умел точно выбирать для этой цели нужную тональность, в результате чего произведение получало "второе рождение" и в руках исполнителя сияло новыми оттенками звукового калейдоскопа. Философское мышление Константина Кирилловича позволяло, казалось бы, в простейших одноголосых мелодиях находить драматургическую интригу и создавать кульминационное противостояние. Даже в виртуозных бисерных вариациях маэстро не теряет ясности музыкального языка, точно фразируя каждое предложение. Он создает контрастность частей модуляционными приемами и внутренним напряжением неминуемой развязки, переходящей в заключение.

Композиторский дар К. К. Ошлакова ярко отражен в знании им огромного количества художественных приемов и выразительных средств, которые он использует в своих сочинениях. Во всех его пьесах присутствует полифонизм, заключающийся не только в контрапунктности главных и побочных тем, их рефрентности, но и в метроритмике, насыщенности динамического контраста, в виртуозности перехода от одного психологического состояния в другое. Произведения Ошлакова, я бы сказал, романтичны, насыщены воздушным лиризмом и легки для восприятия. Даже в аранжировках присутствует состояние необъяснимого чувства мечтательности.

Анализируя музыкальные творения К. К. Ошлакова, не перестаешь восхищаться выразительностью музыкального языка и точностью передачи всевозможных технических и художественных приемов. Он, как живописец, только ему ведомым, быстрым и точным "мазком" воссоздает художественный образ свбего произведения. Мириады нотных знаков рассыпаются

по полотну партитуры и, превращаясь в звуки, создают музыкальный образ. К. К. Ошлаков восхищает своей изысканностью в подборе технических приемов, умением точно, со вкусом использовать мелизматику, тот или иной штрих. Исполнительскую виртуозность Константин Кириллович рассматривает не иначе как профессиональность музыканта в использовании всех технических и художественных приемов, средствами которых композитор добивается раскрытия образа и художественной пейзажности. Поэтому, работая над произведениями Ошлакова, получаешь огромное удовольствие от инновационных приемов исполнительской техники.

Блестящая аранжировка казахской народной песни "Камажай". отразила огромный музыкальный кругозор и вариационную эрудицию автора. Вариационная ажурность главной темы, канонизированность музыкальных фраз, точность акцентов позволили автору придать эпичность простой народной песне.

Пример № 1: Вариации на тему казахской народной песни "Камажай"

The image shows a handwritten musical score for a piano piece. At the top, it is marked "Moderato" and "К. Ошлаков". The score consists of several systems of staves. The first system shows a melodic line in the treble clef with a long slur over it, starting with a piano (p) dynamic marking. The subsequent systems show variations of this theme, with some parts in the bass clef and others in the treble clef. The notation includes various rhythmic values, slurs, and dynamic markings, demonstrating the composer's technical and artistic approach to the folk song theme.

В сюитах невольно замечаешь яркое использование динамических и модуляционных контрастов, создающих рельефность частей произведения. В «Сюите № 1» использованы модуляционная контрастность и полифонизм кан- тиленного изложения, динамическая рельефность и вари- ационность экспозиции. Тема первой части сюиты изложена в спокойном песенном характере, аккомпанемент подчеркивает легкую пульсацию движения и пикантное акцентирование в фактурном сочетании баса и аккордов, переходящий в некоторую напряженность солирующего баса. Педализация и полифонизм голосов переходят в вариационное изложение музыкальной темы второй части.

Темп произведения спокойный: первая часть протяжная «Adagio», во второй присутствует движение, меняется фактура изложения аккомпанемента, темп «Allegretto». Третья часть наиболее полифонична. Тема главной мелодии постоянно меняет тембральный регистр и появляется то в высоких, то в средних, то в низких голосах, темп спокойный «Andante». В этой сюите, как и во многих других произведениях Ошлакова, использована казахская народная тематика. Модуляционные переходы логически связывают тематическое содержание каждой части в отдельности и всего произведения в целом.

Пример № 2: сюита № 1

Adagio К. Ошляков

(2 часть) Allegretto

(3 часть) Andante

“Сюита № 2” написана в ре-минорной тональности, в более оптимистическом характере и опять-таки с яркой динамической и модуляционной рельефностью внутри каждой части. В свою

очередь, все части сюиты тоже контрастны по отношению друг к другу в тональном, метроритмическом и динамическом плане. Сюита предусмотрена для исполнения на баяне с готово-выборной системой басовой механики. Это позволило композитору увеличить тембральную палитру звуковых эффектов и более колоритно передать состояние чувств и художественность. Особенность готово-выборной механики дает возможность музыкантам-баянистам и аккордеонистам шире использовать гамфонно-полифонические средства в достижении яркости и глубины раскрытия характера музыкального произведения.

Гармоническое насыщение первой части сюиты придает торжественность, усиленную контрастностью динамических оттенков. Хотя пьеса написана в минорной тональности, но в характере ее просматривается патетика - и все благодаря умелому использованию различных выразительных средств: штрихов, метроритмики, динамики, гармонической фактуры. Превосходное знание вариационной формы позволило автору блестяще раскрыть художественный замысел произведения, показать внутренний накал страстей.

Пример № 3: сюита № 2

The image displays a piano score with the following sections and markings:

- Section 1:** (F-dur) Allegro, 2/4 time signature. Dynamics: *mf*.
- Section 2:** *rit.* (ritardando) leading into Adagio (F-dur). Dynamics: *f*.
- Section 3:** Andante (d-moll). Dynamics: *pp* and *p*.
- Section 4:** Andante (d-moll). Dynamics: *mf*.
- Section 5:** Allegro (F-dur). Dynamics: *f*.
- Section 6:** (d-moll). Dynamics: *f*.

Константин Кириллович был прекрасным ансамблистом, и это выражено во всех его сочинениях и аранжировках, отличающихся оркестровой насыщенностью голосов, звуковысотностью диапазона. Его произведения легко расписываются на оркестровые партии и прекрасно звучат в различных ансамблях.

Работая над партитурой “Камажая”, аранжированного Константином Кирилловичем, мне не приходилось “ломать голову” над тем, какому инструменту поручить тот или иной голос, мелодический оборот, вариацию или пассаж. Автор аранжировки “не скрывал секретов” голосового инструментария, ярко отражая оркестровую партитурность голосов. Такое художественное решение придавало произведению, как я уже говорил, эпичность, а мне дало возможность “механически” составить партитуру для своего оркестра.

Пример инструментовки № 4: Вариации К. К. Ошлаков Инструментовка Е. Простомолотова на тему казахской народной песни “Камажай”

Путь к вершине

В 1941 году, по инициативе Константина Кирилловича, в Алма-Атинском музыкальном училище им. П. И. Чайковского был открыт класс баяна, первым педагогом которого становится Ошлаков. Не хватало инструментов, и Константин Кириллович занялся поисками баянов и аккордеонов. Помогали в основном военные организации: части, госпитали, куда постоянно выезжал с концертами Ошлаков. Появились первые ученики. Сложнее было с нотной литературой и учебно-методическими пособиями. Баянное искусство было на заре своей молодости и основывалось в основном на переложениях и аранжировках фортепианных произведений. Методика преподавания была на стадии поиска. Большая часть баянистов получала музыкальное образование, самостоятельно осваивая баян. Это были одаренные музыканты, которые сразу же включились в методическую работу в данной области. Но этого было недостаточно, а для республик со своей Национальной культурой, колоритом российской методика должна обязательно трансформироваться, отвечая требованиям традиционно-

бытовых условий данного региона. Из-за недостаточности нужной литературы молодому, начинающему педагогу Константину Кирилловичу ничего не оставалось делать, как самостоятельно разработать свою; отвечающую национальным требованиям, методику подготовки будущих баянистов. Ошлаков, с присущей ему энергией, приступил к решению этой проблемы. "Засучив рукава" он смело взялся за дело и блестяще справился с задачей. Появились необходимые упражнения для выработки начальных навыков игры на баяне: постановки руки, пластики кистевого движения, рефлекторно-мышечного аппарата, способов звукоизвлечения. В то время в городе не было музыкальных школ и в музыкальное училище поступали молодые люди, никогда не изучавшие музыкальную грамоту, поэтому занятия с ними приходилось начинать с нуля. Он помнил, как тяжело и долго приходилось ему запоминать ноты, гаммы в начале своей учебы

в Томском музыкальном техникуме. И только многочасовой упорный труд принес высокие результаты профессионального мастерства.

От Ошлакова требовалось готовить студентов таким образом, чтобы их знания отвечали уровню требуемой учебной программы училища. А это значило, что за четыре года обучения студент должен пройти и усвоить полный курс начального и среднего звена обучения с практическим исполнением экзаменационной программы. Для этого нужна была прогрессивная методика обучения, предусмотренная требованиями поставленных педагогических задач. Началась кропотливая ежедневная работа над поурочными планами учебной программы, подбором необходимого репертуара, которая скоро дала свои практические результаты. Результатом такой работы явилось создание в 1943 году первого в музыкальной истории республики ансамбля баянистов, который сразу же получил популярность среди музыкальной интеллигенции Казахстана. Интенсивная концертная деятельность принесла творческому коллективу широкую известность. В разгар второй мировой войны во многих городах Казахстана в военных госпиталях лечились раненые бойцы и им необходима была моральная поддержка. Оркестр Ошлакова, как мог, вносил свой посильный вклад в общенародное дело сурового времени. Музыканты были желанными гостями и у труженников села, и у рабочих металлургических станков. Оркестр пользовался большим уважением у крупных деятелей музыкального искусства, у эвакуированных артистов "Мосфильма".

Главным условием достижения педагогической цели К. К. Ошлаков считал индивидуальный подход к каждому учащемуся. Константин Кириллович говорил: "Прежде чем человека учить, надо у него научиться, как его учить. Я прежде познаю все качества ученика, стараюсь понять, чего он хочет, развиваю то, что уже есть. При этом в человеке развивается и вся его психика".

Ошлаков также считал, что человек, обучающийся музыке, глубже ее поймет, если обучение будет проходить, прежде всего, в коллективе и в совокупности с другими учебными дисциплинами: историей, психологией, социологией, литературой и философией. Му-

зыкальная практика также должна проходить в коллективном музицировании, вследствие которого лучше развиваются гармонический слух, ритмика, музыкальная память, а главное, дружба, без которой невозможно создать настоящий коллектив. Хорошее партнерство в ансамблевой игре - это залог успеха. Константин Кириллович любил сам играть в ансамбле и прекрасно расписывал партии для различных исполнительских составов: дуэтов, трио, квартетов.

Организацией оркестров и ансамблей Ошлаков начал заниматься с первых шагов творческой деятельности. Как было сказано выше, еще в Хакасии Константин Кириллович организовал из ссыльных музыкантов инструментальный ансамбль, в репертуаре которого звучали в основном произведения классической музыки. Этот ансамбль имел академическое направление и состоял из инструментов симфонического оркестра.

Впоследствии Ошлаков стал заниматься организацией музыкальных коллективов, состоящих из народного инструментария: балалаек, гуслей, баянов, домбр, кобызов, шертеров и т. п. Начиная с 1946 года Константин Кириллович постоянно руководил баянным трио. Вместе с ним в разные годы играли различные музыканты. Это были его ученики: брат В. К. Ошлаков, брат жены К. К. Ошлакова Б. А. Кусков. С 1950 по 1959 год в составе трио играли В. С. Басаргин и Н. Васильев. Репертуар этих ансамблей состоял из произведений М. Глинки, Ж. Бизе, Даулеткереева, Абая, В. Соловьева-Седого, И. Дунаевского, Л. Хамиди.

Оркестровая деятельность рассматривалась Ошлаковым с точки зрения ученого и носила исследовательский характер. Эта деятельность находилась в состоянии постоянного изучения психологии музыкантов, будь то профессионалы или студенты. Ведь оркестр - это живой организм, а люди - составляющая часть его жизнедеятельности, своеобразные "органы", от которых зависит здоровье всего "организма". И если один музыкант будет не в "форме", то его состояние сразу же скажется на всем коллективе. Таким образом, чтобы создать хороший, мобильный и "здоровый" творческий коллектив, его руководителю следует быть не только большим профессионалом, но и хорошим психологом, умеющим "пове-

левать" душами подчиненных ему людей. Константин Кириллович обладал всеми необходимыми для такой работы качествами, он умел "подбирать ключи" к сердцам своих подопечных и был большим авторитетом для своих музыкантов.

Студенты института восхищались и обожали своего педагога, бегая за ним как "хвостики". Константин Кириллович этого заслуживал. Он был интересен в общении, в компании с ним всякий чувствовал себя свободно и легко. На моей памяти не было случая, когда бы кто-то на него пожаловался за резкость. Со всеми он был ровен и даже мягок, по-отцовски мог приласкать даже неуспевающего студента, поддержать его, вовремя похвалить или дать совет.

Константин Кириллович никогда никого не обсуждал и ни о ком не отзывался плохо. Он не жаловался на своих недоброжелателей, а такие были, как у всех талантливых людей. Наоборот, К. К. Ошлаков умел незаметно отвлекать таких людей от подобного пустословия и вводить в состояние активной работоспособности.

Константин Кириллович с особой нежностью относился к девушкам-баянисткам. О них он отзывался так: "Если девушка пожелает приступить к освоению баяна или аккордеона, то ей, только за одно желание, следует дать звезду Героя". Ошлаков высоко ценил труд баяниста, понимая, какую ношу он на себе носит в буквальном смысле этого слова. Самый обыкновенный учебный баян серийного производства весит восемь-десять килограммов, а концертный - все пятнадцать.

Работая на кафедре народных инструментов Казахского Государственного Женского педагогического института, К. К. Ошлаков строил свои занятия по специальности так, чтобы девушки, не знакомые до этого с музыкальной грамотой, не испугались бы трудностей и не бросили на полпути свою учебу. Он с тщательной последовательностью открывал перед ними новые и новые странички музыкального мастерства и не упускал с поля зрения занятия студентов по другим дисциплинам. Они всегда ощущали на себе его отцовскую опеку и жесткий контроль не только над тем, что они читают по педагогике, психологии, литературе, но и как они это понимают.

Методика музыкального образования, созданная К. К. Ошлаковым, помогла многим его ученикам стать первоклассными музыкантами, педагогами и организаторами.

Еще в годы Великой Отечественной войны новаторская методика Ошлакова проявилась в работе с ранеными молодыми людьми, пожелавшими волей судьбы приобрести новую для себя

профессию.

В 1943 году, в разгар войны, в Алма-Ату с фронта приходили эшелоны с ранеными бойцами. Молодые крепкие ребята возвращались с войны инвалидами. Страшно остаться без руки или ноги, а страшнее всего потерять зрение. До войны многие из них имели хорошую профессию, которая кормила их и семью. Молодежь стремилась к светлому будущему, но всенародная трагедия помешала им воплотить свою мечту в жизнь, потому что жизнь их была изувечена войной. В один миг многие люди лишились элементарной возможности честно зарабатывать на жизнь, их ждало нищенское существование. Не всякий человек, оказавшись в таком положении, способен продолжить нормальную жизнь.

Многие начинали паниковать от безысходности своей участи, психологически надламывались. Без посторонней помощи им трудно было приспособиться к активной жизнедеятельности.

Константин Кириллович, как никто другой, понимал их положение. Он хорошо помнил те страшные ночи, когда он, молодой, крепкий парень, как младенец, уткнувшись в подушку, рыдал от отчаяния и обиды. Казалось, что все кончено и жизнь потеряла всякий смысл. Он метался в бессилии что-либо сделать, а жуткая боль под повязкой напоминала ему о неотвратимости судьбы. И если бы не врачи и педагоги музыкального техникума, ему было бы трудно найти свой единственный путь к полноценной жизни.

К. К. Ошлаков сам приходит на помощь к потерявшим в себя веру людям, предлагает им собраться с силами и приступить к освоению профессии баяниста.

Для многих ребят это был единственный, хотя и не простой выход, но личный пример собрата по несчастью им внушал уверенность в свои силы.

Военный период педагогической деятельности К. К. Ошлакова стал началом рождения "Комплексного метода обучения игре на музыкальных инструментах", над которым Константин Кириллович работал всю свою жизнь, постоянно совершенствуя его на практике. В этом труде Константин Кириллович раскрывает конкретные принципы музыкальной педагогики и ставит современные задачи перед музыкальной методикой как наукой. Автор доказывает, что от выполнения этих задач зависит успех решения важнейших музыкально-педагогических проблем. Он утверждает первостепенность их решения, потому что эти задачи заключаются прежде всего в том, чтобы "... не столько обосновывать готовые и утвердившиеся, а вместе с тем и устаревшие педагогические формы, сколько опережать устоявшуюся педагогическую практику" ("Комплексный метод обучения игре на музыкальных инструментах", Алма-Ата, 1980 г., стр. 3), /разрядка Е. П. /.

Много труда вкладывает Константин Кириллович в организацию обучения музыке незрячих людей. Такая работа должна быть основана, прежде всего, на деликатности, корректности и терпимости, а главное - на уважении к личности. Ведь эти люди воевали за Родину, проливали свою кровь, стали инвалидами. Многие из них по праву считали себя героями. Эту особенность следовало учитывать в общении с ними. Воспитанность и широкая эрудиция снискали Константину Кирилловичу огромную любовь раненых людей. Они, лишённые самостоятельно передвигаться в пространстве, буквально на глазах начинали ориентироваться на клавиатуре инструмента, различать музыкальные звуки, интонировать мелодические обороты. Многие из учеников и не подозревали о наличии музыкального слуха. Они поверили своему учителю и, главное, себе. Перед этими людьми открылся новый, пока еще незнакомый мир звуковых красок, музыкального языка. Многие стали ощущать в себе свою полноценность. Теперь утрата зрения возмещалась приобретением научных знаний, новых эмоций и навыков профессионального исполнительского мастерства. Ошлаков давал им в руки прекрасную профессию, которая возвращала несчастных людей к полноценной жизни.

Учитывая необычность своего положения, Константин Кириллович на ходу приступает к разработ-

ке более прогрессивного метода, который, как можно быстрее, помог бы незрячему человеку освоить музыкальный инструмент настолько, чтобы можно было зарабатывать на хлеб насущный без посторонней помощи, не побираясь на дороге.

Его необычные ученики учились не только профессиональному владению музыкальным инструментом, но и осмыслению изучаемого предмета. Музыкальный слух и память можно развивать, а как развить исполнительскую технику у взрослого человека, как заставить работать мышечно-рефлекторный аппарат. Здесь понадобится самоотверженность, чтобы часами сидеть с инструментом, отрабатывая бесчисленные технические приемы игры до тех пор, пока свободно не задвигаются пальцы, не появится реакция и коррекция движения рук, пока не станет цепкой память. И еще нужно хорошо изучить все секреты “незрячей грамоты” по системе Брайля, чтобы свободно, без чьей-либо помощи, читать и писать. Константин Кириллович терпеливо и методично ежедневно учил всем этим “премудростям” своих учеников, а они платили ему своим глубоким уважением.

Уже будучи прекрасными профессионалами, разъехавшимися по всей стране, они не забывали своего учителя и друга, постоянно переписывались с ним, делились своими успехами, спрашивали совета.

Ребята эти были боевые и воли им не занимать. Они сами стремились скорее получить новую профессию и с удовольствием приходили на занятия к своему, тоже необычному, учителю. Константин Кириллович открывал перед ними черную завесу и помогал увидеть то, чего не под силу было увидеть глазам. Он открывал им будущее, постоянно убеждая своих Подопечных верить в него и не раскисать.

Константин Кириллович не только учил их игре на баяне, но изучал с ними сольфеджио, гармонию, теорию, инструментовку, педагогику, музыкальную культуру и литературу. Немудрено, что после такой подготовки студенты с отличием заканчивали училище и смело входили в самостоятельную жизнь, организовывая по всей стране музыкальные классы, ансамбли и оркестры. Эти люди получали “путевку в жизнь” и не

боялись никаких трудностей, смело преодолевая каждый новый рубеж.

В своей методике комплексного обучения К. К. Ошлаков отразил прогрессивные взгляды музыкальной педагогики, систематизировал их и воплотил в практику. Впервые Ошлаков предложил объединить музыкальные дисциплины с общественными, рассматривать их в единстве с практической исполнительской деятельностью. Автор доказывает значимость тесного сотрудничества музыкальной педагогики как теоретической науки с психологией, социологией, философией, исследуя факты и закономерности, которые освещаются этими и другими науками. Впервые он говорит о сокращении сроков обучения, причем не нарушая гармонического развития личности. В своем труде К. К. Ошлаков подробно раскрывает три звена системы музыкального образования - начального, среднего и высшего, которые имеют свои разработанные учебные планы с минимумом учебного репертуарного материала. Ценность такой методике еще и в том, что автор раскрывает особенности современного урока, значимость межпредметной связи в его процессе, благодаря которой учащиеся учатся применять знания музыкально-теоретических и общественных дисциплин на практике, в прямой работе с музыкальным произведением.

В этом методическом пособии любой, знающий свое дело, педагог сможет найти для себя исчерпывающие ответы по вопросу изучения лада, тональности, организации трудовой

дисциплины и воспитательной работы, подробную характеристику общего и профессионального развития.

“Комплексный метод обучения игре на музыкальных инструментах” был одобрен и утвержден Министерством высшего и среднего образования СССР и КазССР. Он органично вошел в учебный процесс учебных заведений, а на кафедре народных инструментов КазГосЖенПИ получил свое дальнейшее развитие, и главные его педагогические принципы нашли свое отражение еще в одном титаническом труде “Школа игры на баяне”.

Константин Кириллович Ошлаков, Божьей волей, стал основоположником многих своих замыслов и начинаний. Его профессиональная деятельность в Казах-

стане не ограничивалась только исполнительской и педагогической практикой. К. К. Ошлаков был неутомимым организатором музыкальных коллективов, классов и даже институтских факультетов. Он стремился, чтобы его соотечественники могли получать высокую квалификацию у себя дома. Так, в шестидесятые годы в Алма-Ате, по инициативе двух выдающихся музыкантов - К. Ошлакова и композитора Б. Байкадамова, был открыт сначала баянный класс, а затем музыкальный факультет в Казахском Государственном Женском педагогическом институте. Здесь, как и в музыкальном училище, Ошлаков возглавил всю организационную работу по подготовке молодых специалистов. Весь учебный процесс был у него под контролем. Опыт работы с музыкально неподготовленными людьми у него был, и Константин Кириллович стал передавать его своим коллегам. В силу своей компетентности, Константин Кириллович начал создавать необходимые условия для реализации учебных дисциплин и самостоятельной подготовки студентов. В советское время педагогам поручались общественные работы, за которые человеку, не платили зарплату. Не все педагоги достаточно честно относились к такому роду деятельности и частенько “отлынивали”. Константин Кириллович и здесь был предельно честен и аккуратен и общественные нагрузки выполнял не ради карьеры, а по велению своего гражданского долга. Неуемность железного характера не позволяла ему тащиться в конце жизненной колонны, и он уверенно шел в ее авангарде.

Возвращаясь к вопросу о создании музыкальных коллективов, - ансамблей и оркестров, - могу сказать, как говорил ранее, что Константин Кириллович считал, что музыкальное образование может быть полноценным и продуктивным только тогда, когда оно сможет полнее отразить или отражать межпредметную связь и, главное, освещаться в коллективном музицировании. Игру в ансамбле Ошлаков считал важнейшим звеном музыкального образования. В совокупности с индивидуальным музицированием ансамблевая игра способствует более быстрому развитию музыкального интеллекта. В коллективе быстрее развивается гармонический слух, культура звукоизвлечения и уважение к коллегам. Не всегда чувство долга проявляется на индивидуальных занятиях, но всегда - в коллективе.

В его оркестрах играли такие выдающиеся мастера, как ныне покойный композитор, народный артист республики Анатолий Бычков; первый дирижер-женщина Казахского Государственного Академического театра оперы и балета им. Абая, заслуженный деятель искусств Республики Казахстан Рая Садыкова; теоретик и прекрасный человек доцент Алма-Атинской Национальной консерватории им. Курмангалины Людмила Быкова. Начиная свое музыкальное образование у Константина Кирилловича и Народный артист СССР Алибек Днишев, известный на весь мир певец.

Константин Кириллович, казалось, не уставал ходить по многочисленным кабинетам непробиваемых чиновников со своими новаторскими предложениями, которые могли привести к чувству любого чиновника.

После окончания Алма-Атинской Государственной консерватории в 1949 году, Константин

Кириллович сразу же стал ходатайствовать об открытии баянного класса, потому что сам закончил консерваторию как теоретик.

После долгих лет мытарств по кабинетам далеко не ярких личностей, ему все же удалось добиться успеха. В 1957 году в Алма-Атинской Государственной консерватории им. Курмангазы был открыт класс баяна, а первым педагогом стал бывший его ученик Федор Легкунец, к тому времени окончивший Московский Государственный музыкально-педагогический институт им. Гнесиных.

Сам Константин Кириллович не стремился работать в консерватории. Он любил начинать и доводить дело до конца сам, считая, что именно начальное музыкальное образование способно дать базовую подготовку и правильную ориентацию в дальнейшей работе музыканта. Константин Кириллович гордился тем, что мог, начиная с нуля, дать полное музыкальное образование своим ученикам. Именно в ЖенПИ мечта его сбывалась. Ведь именно в правильности выбора метода работы на уроке заключен успех образования. Только музыкальная школа способна привить любовь или отвращение к музыке. Чем талантливее педагог, тем талантливее и ученик. Эти принципы были главными в его работе, и Константин Кириллович никогда не отходил от них ни на шаг.

Потом, он был очень занят методической работой, которую приходилось постоянно совершенствовать

на практике. Организация различных ансамблей, оркестров и всего учебного процесса отнимала уйму времени. В музыкальном училище Ошлаков возглавлял народное отделение, вел такие дисциплины: специальность, сольфеджио, гармонию, инструментовку. Когда перешел работать в институт, появилось много общественных нагрузок. Периодически Константин Кириллович был то секретарем, то заместителем секретаря партийной организации и функции эти выполнял добросовестно. К. К. Ошлаков не был ярким сторонником идей марксизма-ленинизма, но от рождения был честным человеком и по-своему трансформировал партийную идеологию, понимая, что без общественных нагрузок трудно было заниматься тем же воспитанием. Бесконечные беседы о человеческой нравственности педагога могли проводить только во внеурочное время. Все культурно-массовые мероприятия проводились в нерабочее время, которое не оплачивалось, но входило в обязательную общественную деятельность каждого педагога и студента. Если к общественным обязанностям тот или иной педагог подходил недобросовестно, то в его классе и основная работа велась вяло и не интересно. Студенты у таких педагогов были тоже "нерадивые" и не успевали по многим предметам, что не скажешь об учениках К. К. Ошлакова, в классе которого всегда был деловой порядок и который воспитывал у студентов азарт трудоспособности.

Первое знакомство с музыкой ставит любого человека перед проблемой неопределенности, что проявляет в нем чувство неуверенности. Здесь большую помощь может оказать высокопрофессиональный педагог, от которого зависит дальнейшая судьба начинающего музыканта. Чем талантливее и образованнее преподаватель, тем легче учащемуся будет разобраться в "семи нотах". Именно начальный период знакомства с любой наукой формирует в человеке уверенность или неуверенность, веру или безверие в начатое дело, в свои силы. Здесь педагог обязан найти нужный "ключик" к психологическому состоянию ученика и в деликатной форме указать ему нужный путь к решению своих проблем. Только взаимодоверие приведет педагога и ученика к победе. Правильный выбор метода работы на уроке включает в себе успех даль-

нейшего образования и самообразования учащегося. Константин Кириллович подходил к программным требованиям с предельной ответственностью и не допускал пробелов в методике обучения. Он любил начинать заниматься с учеником, как говорится, с "нуля" и

полностью заканчивать весь учебный процесс, убеждаясь в достаточной самостоятельности своего подопечного.

Поэтому работа в Казахском Государственном Женском педагогическом институте его устраивала больше всего. На музыкальный факультет поступали девушки-казашки из отдаленных поселков и аулов, не имеющие музыкального образования и даже не знающие элементарную музыкальную грамоту. Многие из них, обладая достаточно хорошим Музыкальным слухом, не могли правильно интонировать звуки или мелодию. Всему этому им предстояло учиться в институте. За четыре года обучения студентки должны были усвоить весь цикл учебной программы и достаточно виртуозно владеть музыкальным инструментом.

Желание научиться играть на баяне у девушек было настолько велико, что они за короткий срок своего обучения в институте осваивали полный курс начального, среднего и высшего музыкального образования, становились прекрасными исполнителями, концертмейстерами, педагогами, методистами, организаторами, защищали диссертации и получали ученую степень.

Исагулова Агайша молоденькой девчонкой приехала в Алма-Ату и в 1963 году поступила в ЖенПИ, в класс Константина Кирилловича. Музыкальный факультет только что открылся и она стала одной из первых студенток, приехавшей из далекого колхоза "Жетысу" Талдыкурганского района Алма-Атинской области (ныне Талдыкурганская область). Музыкальную грамоту Агайша не знала, но хорошо играла на гармонике и пела под свой аккомпанемент. Это привлекло внимание Константина Кирилловича и композитора Б. Байкадамова, которые вплотную занялись ее музыкальным образованием. Хороший музыкальный Слух, неутомимое усердие студентки и новаторская методика Константина Кирилловича сделали свое дело. К концу своей учебы Агайша стала великолепным музыкантом и, по рекомендации своих больших педагогов, осталась ра-

ботать на факультете. Сейчас Агайша Исагулова - доцент института, ведет класс пения и аккомпанемента. Ее ученики имеют награды за одержанные победы на различных музыкальных конкурсах. Сама Агайша в составе вокально-хореографического ансамбля под управлением Б. Байкадамова объездила всю Германию и дала пятнадцать концертов, удивляя слушателей виртуозным исполнением "Танца с саблями" А. Хачатуряна.

Тридцать с лишним лет работает в этом же институте еще одна ученица Ошлакова - доцент, начальник учебного отдела Рахымжанова Дармен. Все эти годы она претворяет в жизнь методику своего учителя, доказывая прогрессивность его комплексного обучения. "Благодаря методике своего учителя, - говорит Дармен, - мне удалось воспитать огромное количество прекрасных специалистов, которые успешно трудятся во всех регионах республики".

Трудовые успехи учеников Константина Кирилловича радовали не только его, но и педагогическую элиту. И не даром Байкадамов поддерживал Константина Кирилловича, приглашая на работу в институт выпускниц Исагулову и Рахымжанову, веря в их деловые качества и одаренность.

Вообще у Константина Кирилловича был главный аргумент в его работе - научить ученика самостоятельности. Это, на самом деле, здорово - научиться самостоятельно работать. Не все студенты, получая диплом, могут самостоятельно решать профессиональные задачи. Порой только после окончания вуза начинается настоящая учеба и многие достигают профессиональных успехов путем проб и ошибок. Бывает и так, что выпускники вузов, не найдя себя в своей профессии, попросту меняют ее. Мне кажется, что это происходит от нежелания студента правильно вникать в предметность обучения или от некомпетентности преподавания. Ученикам Константина Кирилловича в этом аспекте повезло: они не только не бросали учебу на полпути, не только становились профессионалами, но сами стали готовить профессионалов,

которые, в свою очередь, продолжили дело своих педагогов.

Прекрасными исполнителями, композиторами, дирижерами и педагогами стали ученики, выпустившиеся в разные годы из класса выдающегося маэстро.

Методика К. К. Ошлакова настолько оптимальна, что если студент или учащийся музыкальной школы начнет изучать музыкальную грамоту по этой методике от начала и в последовательном порядке, то его ждет успех и большие учебные победы в конце своего обучения. Каждый учащийся, получивший начальное или среднее музыкальное образование в классе Константина Кирилловича, успешно продолжает повышать свое образование в любых музыкальных учебных заведениях и в дальнейшем становится уверенным в себе специалистом. Я на себе испытал всю полноту музыкальной подготовки в классе своего учителя. Это сразу же выразилось в моей концертной деятельности, когда я приступил к работе в Казахском Государственном театре кукол, где мне пришлось не только готовить с актерами музыкальные партии, но порой озвучивать целые спектакли. Здесь мне пригодились те навыки, которые я приобрел у Константина Кирилловича в годы учебы. После успешного окончания Кыргызского Государственного института искусств им. Б. Бейшеналиевой, я продолжил свою деятельность в качестве руководителя и дирижера детского оркестра Народных инструментов "Русские узоры" в Центре творчества детей и молодежи Бостандыкского района г. Алматы. Впоследствии оркестр стал лауреатом многих Республиканских и Международных конкурсов. Глубокое изучение методики комплексного обучения позволило мне трансформировать идеи своего учителя на практике и дать теоретическое обоснование уже своей практической работе, издав в 1992 году два методических пособия. Это "Детский оркестр народных инструментов" /изд. Республиканского методического центра, г. Алма-Ата, 1992 г. / и "Играй, оркестр" /изд. "Гылым", Академия наук КазССР, г. Алма-Ата, 1992 г. /.

Методические концепции К. К. Ошлакова за многие годы были с успехом опробованы его учениками на своей практике и имели большой успех в музыкальной педагогике Казахстана. Константин Кириллович любил своих учеников и делился с ними секретами профессионального мастерства. Учил правильно анализировать музыкальное произведение, переключившись на баян, аранжировать и инструментовать. И только отпетый лентяй не в состоянии был понять и усвоить оригинальность методических и педагогических принципов своего учителя, но таких людей, к счастью, было немного и я не буду отнимать у читателя его драгоценное время, чтобы уделять внимание "неумейкам". К. К. Ошлаков много уделял времени работе над аккомпанементом, считая, что это тонкий вид музыкального искусства, который имеет свою разновидность и отличительные особенности. Большой исполнительский опыт Ошлакова позволял ему точно находить нужные акценты, динамику и стилистику аккомпанеента как хорового, вокального или танцевального. Константин Кириллович объяснял своим студентам, что аккомпанемент должен помогать солисту или коллективу ярче выражать характер исполняемого произведения, а для этого нужна большая практика и высокий интеллект музыканта.

Вообще уроки Константина Кирилловича были настолько интересными и практичными, что, бывало, ждешь не дождешься, когда наступит день занятий с таким учителем. Не секрет, что многие педагоги больше позируют, чем работают, создавая искусственный имидж перед студентами, наивно думая, что студенты ничего не видят и ничего не понимают. Любой студент, осваивая такую специфику человеческой деятельности, как искусство, старается увидеть в любом педагоге артиста, причем уже известного и талантливого, но быстро понимает, что "не все то золото, что блестит", и его никакими хвастливыми разговорами не обманешь.

Существует афоризм: "Не тот человек добр, который делает добро, а тот, который не умеет делать зла". Доброта Константину Кирилловичу была дарована Господом Богом, и через любовь

Творца он нес доброту людям. Константин Кириллович спешил на помощь к любому, кто в ней нуждался. Он даже нерадивых учеников или коллег не уличал справедливости ради, а старался подсказать, причем незаметно, выход из неблагоприятной ситуации. Даже будучи членом Коммунистической партии, парторгом и заместителем секретаря той же организации, К. К. Ошлаков жил по библейским законам и, может быть, не зная библейских заповедей (в чем я сомневаюсь), жил и трудился по их закону. Воистину, “кто делает добро, тот от Бога” (Третье соборное послание Иоанна Богослова).

Музыкальное творчество К. К. Ошлакова несло в себе нравственное начало, которое, прежде всего, выражалось в отеческой заботе о начинающих музыкантах. Константин Кириллович не только давал профессию молодым людям, но и решал их социально-бытовые проблемы, создавал, по мере своих сил и компетентности, условия для самоподготовки студентов и повышения профессионального уровня молодых педагогов. Были и такие студенты, которые жили в семье Ошлаковых на правах членов семьи. Валентин Иванович Миночкин, теперь прекрасный пианист, во время учебы в Алма-Атинском музыкальном училище свое свободное время проводил в семье Константина Кирилловича, дружил с его младшим сыном Сергеем, играя с ним в дуэте. Много воспоминаний осталось у Валентина Ивановича о неповторимой доброте Константина Кирилловича. В. И. Миночкин стал активным пропагандистом методики К. К. Ошлакова, хотя никогда не был его прямым учеником.

Выдающаяся личность К. К. Ошлакова привлекала внимание известных музыкантов-народников всего бывшего Советского Союза: Н. И. Ризоля, И. И. Журомского, сестер М. Г. и Р. Г. Белецких - музыкантов известного на весь мир Киевского квартета баянистов. Эти народные артисты семьями дружили с Константином Кирилловичем и его очаровательной супругой Зинаидой Александровной.

Я не читал более теплых писем в адрес Ошлаковых, чем таких, какие писал им народный артист СССР, выдающийся баянист Юрий Иванович Казаков. Он боготворил Константина Кирилловича и его супругу, а когда К. К. Ошлаков умер, Юрий Иванович страшно переживал, оценивая деятельность Константина Кирилловича так: “Казахстанское музыкальное искусство в лице К. К. Ошлакова потеряло выдающегося музыканта нашей эпохи, величайшего пропагандиста национальной культуры и баянного искусства”.

Во время Великой Отечественной войны выдающиеся киноактеры эвакуированного “Мосфильма” охотно выступали с молодым и очень талантливым музыкантом, исполняя под его аккомпанемент песни перед ранеными бойцами и тружениками села и города. В пятидесятые годы Константину Кирилловичу посчастливилось

встретиться с выдающимся советским композитором Василием Павловичем Соловьевым-Седым, который был приглашен в Алма-Ату в качестве автора музыки к кинофильму “Девушка-джигит”. Впечатления об этой встрече у Константина Кирилловича остались на всю жизнь. Именно у молодого музыканта Ошлакова Василий Павлович получал азы по казахской национальной культуре, специфическому народному ладу. Это история, которую невозможно вычеркнуть из музыкальной культуры того периода.

Вершина творчества

Весьма полезную инициативу проявило Казахское учебно-педагогическое издательство, выпустив в свет “Школу игры на баяне”, составленную опытным педагогом-методистом К. К. Ошлаковым. Такое резюме выразил в своей рецензии на программное пособие Ошлакова известный музыковед, доктор искусствоведения, профессор Алма-Атинской Государственной

консерватории им. Курмангазы Петр Васильевич Аравин.

Речь шла о первом выпуске практического материала, основанного на комплексном методе музыкального обучения "Школы игры на баяне", который был издан в г. Алма-Ате в 1959 году. Это учебно-методическое пособие основывалось на программных требованиях начальной музыкальной подготовки и рекомендовано как учащимся, так и преподавателям музыкальных школ. В этом учебнике было отражено практическое развитие музыкальной подготовки учащихся по данному предмету, основанное на примерах многолетнего опыта работы автора с различными слоями населения. Впервые в Казахстане появилось методическое обобщение практической работы и профессионального образования по народному инструменту баян. Этот учебник явился для многих молодых музыкантов-народников и начинающих педагогов "настойной книгой", в которой в строгой последовательности были систематизированы разделы учебной программы, требуемой на начальном периоде музыкального образования.

Первый выпуск "Школы" Ошлакова был настолько композиционно оригинален, что не только стал популярным среди прогрессивных музыкантов-народников, но и вызвал "кривотолки" среди завистников, которые никак не желали соглашаться с предлагаемой системой работы. Но, несмотря на амбиции дилетантов, этот труд получил немало умных и деловых отзывов от больших музыкантов страны. Профессор Алма-Атинской Государственной консерватории им. Курмангазы Ф. Балгаева писала: "Предлагаемый комплексный метод развития и воспитания природных музыкальных данных в процессе профес-

сионального обучения игре на баяне подтвержден многолетней педагогической деятельностью К. К. Ошлакова в детской музыкальной школе, в музыкальном училище и в педагогическом вузе". Об этом же П. В. Аравин пишет: "Выражаю надежду на то, что ценный опыт издания «Школы игры на баяне» будет продолжен во второй части для более подготовленных баянистов, где будут включены обработки казахских кюев, песен и танцев, а также произведения народов Средней Азии. В учебник необходимо ввести несложные пьесы классической музыки с краткими пояснениями, что позволит использовать эти переложения на уроках музыкальной литературы".

Продолжая работу над "Школой", Ошлаков в 1966 году выпускает второй учебник, в 1970 - третий, а в 1979 году выпускает последний, четвертый выпуск, который был рассчитан на профессиональную подготовку баянистов в вузах.

Весь многотомный труд хронологически выстроен в тонально-ладовой последовательности и систематизирован, что ценно в этой работе. Каждый выпуск был адресован определенной учебной программе начального, среднего и высшего звена обучения и имел свои четкие тонально-ладовые разделы, заключающие в себе целый комплекс технических упражнений, гамм и этюдов, методические рекомендации и музыкальные примеры художественных произведений, предлагаемых в изучаемом ладу. Вся схема подачи предлагаемых примеров выстроена в строгой последовательности, с учетом возрастающей трудности. Учебный материал охватывает весь квинтово-тональный круг и помогает педагогу правильно систематизировать учебный процесс. Если добросовестно опираться на предлагаемый материал данного учебника, занимаясь музыкальной подготовкой, учащийся к концу обучения сможет свободно ориентироваться в любой тональности и позиции. Хрестоматийное разделение по разделам каждого учебника способствует лучшему совершенствованию у учащихся музыкального слуха и чтения нот с листа. К концу обучения даже самый "малоподвижный" студент достигает определенных успехов в беглости и пластичности пальцев. Яркий пример тому - студентки КазГосЖен-ПИ, приехавшие из отдаленных уголков республики и не имеющие музыкального образования, за четыре года становились высококлассными профессионалами.

“Школа” имела еще одну существенную особенность и неоспоримую ценность. Она была полностью проработана на казахском народном материале, что способствовало развитию профессионального интереса у студентов коренной национальности. В учебнике широко представлены блестящие аранжировки произведений казахстанских, композиторов и народных акынов. Выдающийся казахстанский композитор, народный артист республики Латыф Хамиди высоко отозвался о переложениях К. К. Ошлакова: “Гармонический язык, функциональное развитие во всех произведениях К. К. Ошлакова отражают глубокие знания автором колорита и национальных особенностей казахской народной музыки”. Далее он подчеркивал: “... будучи неоднократно председателем Государственной экзаменационной комиссии на музыкальном факультете в ЖенПИ, я имел возможность воочию убедиться в том, что квалификация выпускников класса К. К. Ошлакова, полученная за четыре года без предварительной подготовки, соответствует уровню специальных музыкальных вузов”.

Общение с видными мастерами казахского музыкального искусства А. Жубановым, Е. Брусиловским, Б. Ерзаковичем, П. Аравиним, Б. Байкадамовым, Л. Хамиди помогало Константину Кирилловичу обогащать свою творческую палитру. И по сей день “Школа игры на баяне” К. К. Ошлакова является самым прогрессивным учебно-методическим пособием как для педагогов, так и для учащихся.

В каждом разделе “Школы” чувствуется теплая забота автора о своих неизвестных еще учениках и начинающих педагогах. Старание, как можно подробнее осветить изучаемую тему и помочь педагогу вместе с учащимся найти правильный и удобный путь к решению поставленной учебно-методической задачи, налицо. В редакционной справке четвертого выпуска сказано об отражении методической идеи, которая за многие годы педагогической деятельности автора сложилась в систему, названную “комплексным методом”. Применение этого метода во много раз увеличивает эффективность учебного процесса и позволяет снять возрастные ограничения для учащихся. Человек любого возраста, не имеющий предва-

рительной музыкальной подготовки, сможет получить достаточно высокие знания в данной области и приобрести хорошие навыки в профессиональном исполнительстве, последовательно изучая и применяя на практике методику К. К. Ошлакова.

Работая над методическими вопросами, Ошлаков постоянно уделял внимание тому, чтобы в основу каждого занятия музыкой была положена строгая последовательность в изучении характера и высоты натуральных звуков, лада и тональностей, работая по системе от простого к сложному. Предварительно выявляя природные музыкальные данные у учащегося, автор рекомендует проигрывание педагогом знакомых мелодий с простейшей фактурой изложения, доступных неквалифицированному восприятию. Автор заботился о том, чтобы цель обучения игре на музыкальном инструменте состояла в правильности изучения нотного текста, ассоциированного со звуком. В процессе такого обучения ученик постепенно достигает в своих действиях определенного автоматизма, предшествующего появлению звука, то есть свободной ориентации на клавиатуре инструмента, синхронности действий рук, пальцев и движения меха. Затраченное время на работу с одним звуком в различных ритмических рисунках и определенной тональности должно равняться времени проводимого урока. “Такой метод, - утверждает Ошлаков, - дает возможность не только запоминать высоту изучаемого звука, но и выявлять характер звучания определенной ступени лада, что имеет большое значение в формировании будущего музыканта”.

В своей “Школе игры на баяне” автор рекомендует преподавателям теоретических дисциплин уделять внимание необходимости последовательного изложения материала, который должен быть таким же, как и на уроках по специальности. Нарушение последовательности имеет место в постоянной практике музыкальных школ, учебная программа, утвержденная еще Минпросом

советских времен, продолжает действовать и сейчас. Но даже в то время Константин Кириллович всегда призывал обращать внимание на синхронность изучения учебной программы, чтобы теоретическое изучение материала не шло в разрез с его практическим применением на уроках

специальности. Особенно это касается уроков сольфеджио, от которых зависит правильность усвоения звуковысотной тембральности учащимися на первом этапе музыкального образования. Количество часов, отпускаемых программным временем на ту или иную тему по сольфеджио, должно соответствовать такому же количеству часов и по специальности. Тогда учащиеся крепче будут усваивать учебный материал, теоретически и свободно применять на практических занятиях с инструментом. Изучение лада и тональности должно проходить одновременно на теоретических занятиях и на уроках по специальности, что поможет учащемуся глубже усвоить тему и легко ориентироваться в данном ладу на практике, так как это способствует прогрессивности развития музыкального ладо- гармонического слуха. Ведь учащиеся должны не только уметь теоретически обосновывать ладотональную систему альтерирования, но и хорошо слышать и различать особенности ее. В своих методических пояснениях автор предлагает педагогам и учащимся обратить особое внимание при изучении музыкального произведения не только на мелодию, но и на фактуру ее изложения: гармонизацию, позиции и тональный план. Причем знакомство с пьесой всегда должно начинаться с определения тональности и размера. Слабое представление о строении ладов и тональностей могут в дальнейшем лишить учащегося возможности аранжировки и переложения. В своей "Школе" Ошлаков предлагает изучение ладотональной системы по принципу "от простого - к сложному". Каждый раздел учебно-методического пособия носит строго выверенный и систематизированный комплекс упражнений, гамм, этюдов и художественных произведений. Но главной изюминкой данной "Школы" явилось то, что весь иллюстративный материал основан на национальной музыкальной этнографии, что придало ей энциклопедическую направленность в этой области и самобытность. До этого времени подобного рода учебников не выпускалось даже центральными издательствами. В этих выпусках отражена основная часть казахского народного мелоса, песенно-танцевального и инструментального жанров.

В редакционной справке к четвертому выпуску говорится: "Выразительное значение тональностей и чут-

кость, проявляемую автором при их выборе, можно проследить, наблюдая соответствие тональности характеру и содержанию музыки". Там же отмечается "... любопытное совпадение тональностей ряда известных произведений, содержание которых сходно в каких-то самых общих чертах. Причем эти совпадения обнаруживаются в сопоставлении музыкальных произведений различных композиторов, например, в До мажоре: "Славься" из оперы М. Глинки "Иван Сусанин", финал музыки Д. Шостаковича к кинофильму "Падение Берлина", финал его "Песни о лесах".

В тональностях до минор написаны: "Симфония № 5" Л. Бетховена, его же 5-я, 8-я и 32-я сонаты, 32 вариации для фортепиано, "Симфония № 6" А. Глазунова, 2-й концерт для фортепиано с оркестром и "Соната № 2" Ф. Шопена...

"Накопление опыта слухового анализа той или иной тональности, - считал К. К. Ошлаков, - является немаловажным моментом в работе над раскрытием содержания музыкального произведения. " Работая над рядом своих хрестоматий по репертуару баянистов, Константин Кириллович уделял внимание и количеству предлагаемых пьес, написанных в тональностях от одного и до пяти ключевых знаков альтерации. "Причем, только после кропотливой работы над воспитанием слуха в одной тональности, - считал К. К. Ошлаков, - можно было переходить к

изучению другой".

Изучая методику этого музыканта, убеждаешься в важности правильного усвоения тональной параллельности, именно на начальном этапе музыкального образования, когда музыкальный слух человека находится в стадии формирования. От правильности тонального освоения лада зависит результат музыкального образования как такового.

В то время в баянной практике не было достаточного количества оригинальных произведений для этого инструмента, и Константин Кириллович восполнил этот пробел, введя в третий и четвертый выпуски "Школы" свои сочинения: две сюиты, "Молодежный марш", "Татарские эскизы", "Казахский танец", пьесу на тему "Шалкыма", "Сонатину", несколько прелюдий, "Маленькую сонатину", "Сюиту на казахские песни".

К. К. Ошлаков очень много уделяет внимания работе над штрихами, акцентами, мелизмами, т. е. над всем тем, что способствует развитию технических приемов и культуры звука. Каждый выпуск пособия снабжен методической справкой по работе над предлагаемыми учебными требованиями.

Заключение

На Центральном кладбище города Алматы, где стоят памятники выдающимся людям современности, имена которых носят улицы городов Казахстана, есть скромная могила крупного деятеля казахской музыкальной культуры Константина Кирилловича Ошлакова. Музыкант, методист, педагог, ученый, заслуженный учитель Казахстана, профессор Казахского Государственного Женского педагогического института Константин Кириллович до конца своих дней занимался развитием профессиональной подготовки баянистов, развитием музыкальной педагогики, совершенствованием исполнительского мастерства, разработкой новых методических концепций. Вся его жизнь в искусстве являлась олицетворением высочайшего патри-отизма и любви к своему делу. Для грядущего поколения Константин Кириллович стал примером неутомимого самовыражения в музыкальном творчестве, в котором сыграл он одну из главных ролей. Огромное количество методического и нотного материала стало основополагающей антологией научно-исследовательского опыта в музыкальной педагогике, основанной на непревзойденных образцах самобытной национальной культуры. Ни до него, ни после никто так глубоко и объемно не осветил казахскую музыкальную культуру средствами баянной интерпретации. Никто в таком совершенстве не национализировал баян, русский инструмент немецкого происхождения. Благодаря К. К. Ошлакову, баян Легко вписался в естественную среду казахского народного быта и стал неотъемлемой частью инструментального музицирования. Наряду с нетрадиционными музыкальными инструментами: скрипкой, гитарой, гармоникой, в казахскую культуру вошел и баян. Он стал истинно всенародным. Сейчас трудно представить казахский народный оркестр без участия в нем баяна, который музыканты оркестра ласково называют "сырнаем". Баян занял такое же почетное место в национальном музыкальном искусстве, как домбра, кобыз, шертер и др. народные инструменты.

Сейчас по всему Казахстану действуют музы-

кальные учреждения, в которых успешно трудятся ученики Константина Кирилловича и ученики его учеников. Первые ласточки профессионального баянного искусства стали верными последователями своего учителя, открывая все новые и новые баянные классы в музыкальных школах, училищах и вузах республики.

Используя прогрессивный метод К. К. Ошлакова, Евгений Дмитриевич Чупров в 1954 году открыл класс баяна в Карагандинском музыкальном училище и за многие годы своей работы подготовил плеяду высококвалифицированных специалистов.

Разия Исмаиловна Хорошева закончила КазГосЖен-ПИ у Константина Кирилловича и сразу же организовала оркестр баянистов в Доме культуры Казахского общества слепых, который через несколько лет стал известным не только в Казахстане, но и в различных республиках бывшего Советского Союза. Репертуар был интересным и сложным - почти вся мировая классика и ярчайшие обработки известных баянистов, в том числе и Константина Кирилловича. Этот коллектив приводил в восторг выдающихся мастеров баянного искусства: И. А. Яшкевича, Н. И. Ризоля, Ю. И. Казакова и многих других музыкальных деятелей. Уникальность этого оркестра была в том, что он полностью состоял из слабовидящих и незрячих музыкантов, которые блестяще справлялись с такими шедеврами мировой классики, как Увертюра к опере "Кармен" Ж. Бизе, Увертюра к опере "Руслан и Людмила" М. Глинки, "Вальс-фантазия" того же автора, "Симфония № 40" В. А. Моцарта, "Персидский марш" и вальсы И. Штрауса. Р. Хорошева со своим оркестром записала две грампластинки, организовала ряд радио- и телепередач. С участием ее оркестра не обходился ни один правительственный концерт. Этот коллектив по праву носил высокое звание "Народный".

Сейчас Р. Хорошева трудится в Алматинской школе-интернате № 4 для незрячих и слабовидящих детей. Будучи сама незрячим человеком, она не сломилась, нашла, как и ее учитель, свой путь в жизни и достигла определенной высоты в своей профессии. Р. Хорошева удостоена высоким педагогическим почетным званием "Заслуженный учитель Казахстана" и гордо несет знамя

баянного искусства, поднятого когда-то Константином Кирилловичем Ошлаковым. В своей школе-интернате она создала оркестр из незрячих детей, который получил почетное звание "Образцовый" и воспитала целую плеяду прекрасных музыкантов, среди которых есть и лауреаты Международного конкурса им. Луи Брайля (г. Москва).

Более тридцати лет успешно трудится в Алматинском музыкальном колледже им. П. И. Чайковского еще один ученик К. К. Ошлакова - Анатолий Васильевич Канунников. Он не только прекрасно готовит баянистов и аккордеонистов, но и возглавляет студенческий оркестр русских народных инструментов, организованный когда-то его учителем. А. В. Канунников получил прекрасную профессиональную подготовку у таких мастеров, как К. К. Ошлаков, В. С. Басаргин, известный дирижер Фуат Мансуров.

Еще учась в Алма-Атинской Государственной консерватории им. Курмангазы, А. В. Канунников, по рекомендации К. К. Ошлакова, был приглашен в качестве преподавателя в Алма-Атинское музыкальное училище им. П. И. Чайковского где и трудится по сей день.

Находясь рядом с одаренной личностью, порой чувствуешь себя неловко, неудобно, кажешься маленьким и униженным, но общаясь с Константином Кирилловичем, наоборот, ощущаешь в себе необъяснимое чувство гордости, что находишься рядом с таким человеком, ощущаешь на себе его уважение, чувствуешь себя достойным человеком... При каждой встрече со своим учителем я получал большой урок порядочности и интеллигентности. Благодатная биоэнергия и мудрость Константина Кирилловича плодотворно влияла на души благодарных учеников. Только не умеющие слушать могли не слышать разумное и доброе сердце этого человека, жизнь которого была жизнью праведника, отданная на благое дело приумножения знания. "Блажен человек, который снискал мудрость, и человек, который приобрел разум." (Притч. 3: 13).

Великий философ древности, музыкальный теоретик Среднего и Ближнего Востока Аль-Фараби

в своей "Большой книге о музыке" писал: "Сочинять; создавать музыку человеку позволяют естественные врожденные душевные свойства". Этими свойствами, дарованными

Всевышним, обладал вполне Константин Кириллович.

К. К. Ошлакова не стало 25 августа 1987 года. Умирая в кругу своей семьи, в окружении жены и детей, Константин Кириллович до последней минуты думал о своих учениках и надеялся на следующий день их снова увидеть. Но судьба распорядилась иначе, и сердце большого человека перестало биться. Видимо, не выдержало жизненных упреков.

Ежегодно на могилу К. К. Ошлакова, которая находится в тени густых деревьев, приходят друзья, родственники, ученики и ученики его учеников, чтобы поклониться певцу баянной музыки и просто доброму человеку.

Хочется пожелать начинающим музыкантам-народникам полнее и серьезнее изучать баянную культуру Казахстана, в становлении которой немаловажную роль сыграл Константин Кириллович Ошлаков.



К. К. Ошлаков. 60-е годы



Ансамбль баянистов п/у К. К. Ошлакова в Алма-Атинском музыкальном училище им. П. И. Чайковского 1950-1951 уч. г.

В первом ряду (слева направо) третий - Г. Шелпаков, далее - К. К. Ошлаков, Ф. В. Легкунец; во втором ряду второй - Г. Ткаченко; в третьем ряду третий - А. Мамонтов



Классный ансамбль баянистов кл. К. К. Ошлакова. 1950-1951 уч. г., Алма-Ата. В первом ряду (слева направо): Г. Ткаченко, Г. Шелпаков, К. К. Ошлаков, В. Кузнецова, Ф. В. Легкунец



Классный ансамбль К. К. Ошлакова в КазГосЖенПИ. Во втором ряду первый слева - композитор Тен Чу Л. 1963 г.



Классный ансамбль п/у К. К. Ошлакова в КазГосЖенПИ. 1964 г.



К. Ошлаков с педагогами (1 ряд) и студентами КазГосЖенПИ, 1969 г. Первый ряд (слева направо): педагоги Агайша Исагулова, Дина Иргалиева, К. Ошлаков, Дармен Рахымжанова, М. Алимбаланова



К. К. Ошлаков и Е. И. Простомолотов на лекции "Музыкальное искусство Казахстана" после концерта среди курсантов Алма-Атинского пожарно-технического училища. 1980 г.



К. К. Ошлаков. 80-е годы

Список литературы

1. Аль-Фараби. Трактаты о музыке. Алма-Ата: «Гылым», 1992.
2. Библия.
3. Басурманов А. Справочник баяниста. М. 1982. С. 80.
4. Медведев В. След в жизни/ Учитель Казахстана. 2 декабря 1982 г.
5. Ошлаков К. Школа игры на баяне. Вып. 3-4.
6. Ошлаков К. Комплексный метод обучения игре на музыкальных инструментах. Алма-Ата, 1980.
7. Ошлаков К. Методическая разработка к типовой программе «Основной инструмент Баян». Алма-Ата, 1985.
8. Простомолотов Е. Играй, оркестр. Алма-Ата: «Гылым», 1992.
9. Простомолотов Е. Статьи в газетах разных лет и журнале «Семь нот», Алматы, 2000, № 7. С. 29.
10. Туякбаев Д., Смакова З. Пособие по аранжировке казахских кюев для баяна. Алматы: «Каганат», 1999. С. 30.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РОЛЬ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА СОЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ В РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ДЕТСКИХ ДОМОВ СЕМЕЙНОГО ТИПА

Лоза Татьяна Владимировна

Сегодня во всем мире ученые, политики, обычные люди обеспокоены проблемой реализации права на семью у детей, которые остались без родительской опеки и оказались в кризисной ситуации. Основными принципами государственной политики по социальной защите детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, предусмотрено создание условий для реализации права каждого ребенка на воспитание в семье, обеспечение приоритета семейных форм попечительства, создание надлежащих условий для физического, интеллектуального и духовного развития детей, их подготовки к дальнейшей самостоятельной жизни. Одним из направлений решения данных задач является создание институтов семейного устройства детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки - детских домов семейного типа (далее ДДСТ) как альтернативных интернатным формам воспитания. Изучение проблем устройства детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, доказало, что семейное воспитание, несомненно, выступает приоритетной формой воспитания в Украине.

Отдельные аспекты социального становления детей, лишенных родительской опеки, разрабатывались многими учеными. Так, особенности воспитания таких детей изучали Я. Гошовский, Л. Дробот, Б. Кобзар, В. Яковенко, на основании анализа психодиагностики и психологических исследований личностные качества детей определляли М. Аралова, И. Дубровина, А. Прихожан, методы компенсирующего обучения разрабатывали Т. Кумарина, Е. Мастюков. Исследованием ДДСТ как особого социально-педагогического института также занимались такие ученые как Г. Бевз, Н. Доля, М. Комарова, В. Кузминський, Р. Левин, О. Нескучаева, К. Соколова, И. Трубавина, О. Яременко.

Основные функции по распространению и развитию ДДСТ в Украине выполняют Центры социальных служб для семьи, детей и молодежи (далее ЦСССДМ). Следует отметить, что, начиная с 2006 года, ЦСССДМ получили полномочия и функции, связанные с развитием семейных форм воспитания - обеспечение подготовки кандидатов в родители-воспитатели ДДСТ.

Кандидаты в родители-воспитатели проходят подготовку к созданию и обеспечению функционирования ДДСТ. Также проводятся занятия по повышению квалификации для родителей-воспитателей (например, летние школы), на которых обсуждают основные проблемы, возникающие в жизни детей и родителей после создания ДДСТ. Именно на этом этапе особую роль играет кадровый менеджмент ЦСССДМ, ведь от стиля сотрудничества социального работника и родителей-воспитателей зависит эффективность функционирования социально-воспитательной системы.

Учитывая актуальность проблемы воспитания детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, и роли кадрового менеджмента в ЦСССДМ мы определим тему нашего исследования - «Роль кадрового менеджмента социальных служб в развитии системы детских домов семейного типа».

Объектом исследования является деятельность ЦСССДМ по развитию системы ДДСТ для детей-

сирот и детей, лишенных родительской опеки.

Предмет исследования - особенности кадрового менеджмента в деятельности ЦСССДМ по развитию системы ДДСТ.

Цель - выявить особенности деятельности ЦСССДМ по развитию системы ДДСТ и особенности подготовки специалистов к выполнению данной деятельности.

Задача - исследовать процесс развития системы ДДСТ в Украине, особенности и проблемы подготовки специалистов для работы с кандидатами в родители-воспитатели, разработать практические рекомендации для повышения эффективности кадрового менеджмента в ЦСССДМ при работе с ДДСТ.

Методы исследования:

Анализ научной литературы (социологической, психологической, социально-педагогической, юридической, исторической), методической литературы по работе социальных работников в ЦСССДМ и нормативно-правовых актов украинского законодательства, экспертный опрос социальных работников ЦСССДМ и родителей-воспитателей ДДСТ.

Сегодня ДДСТ как институт семейного воспитания детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, продолжает исследоваться, а методы социально-педагогической работы с ним совершенствоваться. Благодаря существованию данного института, многие страны ликвидировали крупные интернаты и разместили детей-сирот в лучшие условия для жизни, защиты, воспитания и развития. Это позволяет подготовить ребенка-сироту к самостоятельной жизни, осуществить его социализацию в благоприятных условиях, восстановить связи с биологической семьей, родственниками, решить эмоциональные, социальные, экономические и территориальные и другие проблемы, реализовать право на воспитание и развитие в семье, получить положительный опыт семейной жизни.

ДДСТ как и любой другой социально-педагогический институт имеет ряд преимуществ и недостатков: он реализует право ребенка на собственную семью, осуществляет индивидуальный подход к нему, формирует модель семейной жизни, способствует преодолению тревожности, заостренной одиночества, беззащитности, привлекает этого ребенка к определению целей и образа жизни семьи, принятия решений, ответственности за свои действия, что способствует его «взрослению», преодолению пассивности и потребительского подхода к взрослым, дает возможность поддерживать контакт с биологической семьей, формирует родственные связи, качества семьянина, экономические умения (зарабатывать, распределять, тратить средства, соотносить потребности с возможностями) [21, с. 106; 27, с. 55].

В условиях ДДСТ реальны максимально возможный уровень физического и психического здоровья ребенка, доступ к получению качественного образования, обеспечение безопасной жизни, положительные эмоциональные переживания, развитие навыков ухода за собой и решения повседневных проблем, формирование самоидентичности, развитие навыков межличностного общения, приобретение санитарно-гигиенической культуры, навыков и умения самосовершенствоваться.

Конечно, в период адаптации к ДДСТ у ребенка возникает ряд трудностей и неготовность делить любовь и заботу приемных родителей с родными детьми, неготовность к реализации прав, выполнения домашних обязанностей, а есть только стремление к заботе и любви. При этом поддержание контактов с биологическими родителями может способствовать неадекватной оценке родителей-воспитателей, формированию неуверенности, раздвоенности

у ребенка. Но существует и другая проблема - государство поддерживает воспитанника через льготы и социальную помощь, а это ставит родных детей в неравные условия. Родители-воспитатели ДДСТ тоже переживают процесс адаптации к новому члену семьи с некоторыми трудностями, что связано с отсутствием опыта такого воспитания.

Все это подчеркивает необходимость поддержки, социальной и социально-педагогической работы с потенциальными воспитателями еще на этапе создания такой семьи для предоставления возможностей выполнения своих функций, создания условий для налаживания и развития внутрисемейных связей и связей семьи с микро- и макросредой, социализации детей в семье и обществе, подготовки их к самостоятельной жизни.

Следует отметить, что почти все мероприятия по созданию и социального сопровождения приемных семей внедряются ЦСССДМ - специализированными учреждениями, уполномоченными государством участвовать в реализации государственной политики путем осуществления социальной работы с семьями, детьми и молодежью [32, с. 494].

Статья 10 Закона Украины «Об обеспечении организационно-правовых условий социальной защиты детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки» обязывает ЦСССДМ осуществлять координацию и методологическое обеспечение деятельности центральных и местных органов исполнительной власти, органов местного самоуправления по социальной защите детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, а также обеспечивать соблюдение законодательства по установлению опеки и попечительства над детьми-сиротами и детьми, лишенными родительской опеки, усыновления, применение других, предусмотренных законодательством, форм устройства детей.

ЦСССДМ привлекаются к созданию ДДСТ еще на начальном этапе. Они проводят информационную кампанию по распространению семейных форм устройства, а также предварительной работы с кандидатами на создание ДДСТ. Именно специалисты ЦСССДМ проводят курс подготовки потенциальных родителей-воспитателей, привлекая при этом других специалистов (психологов, педагогов, юристов и т.д.). Информационная кампания включает в себя проведение конференций, семинаров, «круглых столов», распространение информации в газетах, журналах, теле- и радиопрограммах, размещение объявлений в учреждениях, организациях, распространение тематических буклетов.

При проведении подготовки будущих родителей-воспитателей к созданию ДДСТ социальные работники ЦСССДМ проводят разъяснительную работу: подчеркивают необходимость будущего сотрудничества с ЦСССДМ; готовят всю семью, а не только потенциальных родителей, к приему ребенка; обсуждают имеющиеся в семье возможности и ресурсы для обеспечения нормального развития и социализации воспитанников; определяют отношение кандидатов к необходимости поддерживать связи ребенка с биологическими родителями и воспринимать ребенка таким, какой он есть.

Социальные работники ЦСССДМ проводят беседы с каждым членом семьи, собирая информацию о функционировании семьи: насколько благополучной является семья, какой стиль общения в семье, какие отношения между членами семьи, какой круг интересов, как проводится свободное время, удовлетворительное ли состояние здоровья членов семьи, каким является материальное обеспечение и жилищно-бытовые условия семьи, какая мотивация решения взять на воспитание ребенка, есть ли опыт осуществления воспитания, все ли члены семьи согласны на создание ДДСТ, какие религиозные убеждения членов семьи, есть ли понимание со стороны взрослых относительно права свободы выбора у ребенка.

Полученная информация проверяется специалистами ЦСССДМ, в случае необходимости организовывается встреча кандидатов в родители-воспитатели с психологом, принимаются

решения о соответствии или несоответствии кандидатов вышеупомянутым критериям. Но основную информационную нагрузку для кандидатов в родители-воспитатели несут тренинги. Лишь после проведения полного цикла работы с потенциальными воспитателями им разрешается создавать ДДСТ. Также ЦСССДМ привлекает специалистов по вопросам психологии, педагогики, медицины периодически, но не реже чем раз в два года для организации обучения родителей-воспитателей с целью повышения их воспитательного потенциала [3, с. 9].

Подбор детей на воспитание также проходит при поддержке социальных работников ЦСССДМ, но окончательное решение кандидаты в родители-воспитатели принимают самостоятельно. Сбор информации о детях и налаживание сотрудничества с работниками всех структур, причастных к этой работе, тоже проводят ЦСССДМ.

Юридическое оформление статуса семьи осуществляют при активном сотрудничестве всех структур, имеющих отношение к институту ДДСТ. Специалисты ЦСССДМ помогают родителям в подготовке документов, оформляют заключение о возможности предоставления семье статуса ДДСТ, вместе со службой по делам несовершеннолетних оформляют акт обследования жилищно-бытовых условий семьи, готовят документы на рассмотрение попечительского совета, на оформление статуса семьи органами местной исполнительной власти.

Как известно, одной из специфических отличий ДДСТ от усыновления, опеки и попечительства является государственная социальная поддержка таких семей, что реализуется в форме социального сопровождения. Этот вид социально-педагогической поддержки осуществляется ЦСССДМ на следующих этапах формирования и развития ДДСТ и предоставляет комплекс правовых, психологических, социально-педагогических, социально-экономических, социально-медицинских услуг, направленных на создание надлежащих условий функционирования ДДСТ [3, с. 9]. В ходе социального сопровождения ребенка могут быть решены основные вопросы его развития: здоровья, образования и обучения, формирование особенностей характера, социальные проблемы, физического развития, адаптация к условиям семейной жизни, организация контакта с биологическими родителями, юридические вопросы.

Развитие института ДДСТ в Украине сложный, постепенный процесс, который требует соответствующего научно-методического обеспечения. С одной стороны, необходимо дальнейшее совершенствование технологии создания ДДСТ от процесса поиска потенциальных родителей-воспитателей до принятия решения о передаче ребенка на воспитание. С другой стороны, воспитателям часто требуется помощь в их работе. Быть родителями - сложная задача, ведь часто возникает необходимость определить приоритеты, чтобы лучше удовлетворить потребности детей на всех стадиях их развития. Кроме того, дети имеют различные потребности, которые изменяются со временем. Это требует организации государственной помощи для ДДСТ на принципах межведомственного взаимодействия местных органов власти, местного самоуправления и ЦСССДМ. Спектр услуг ЦСССДМ является достаточно широким, и для того, чтобы предоставленная помощь была качественной, необходимо обеспечить данные учреждения квалифицированным персоналом. Функцию подготовки и переподготовки социальных работников, работающих с ДДСТ, тоже возложена на ЦСССДМ. Этот аспект в деятельности ЦСССДМ играет важнейшую роль, ведь именно от правильного подбора специалистов и их компетентности зависит становление, развитие и трансформация института ДДСТ в современном украинском обществе.

Следует отметить, что круг проблем, связанных с функционированием ДДСТ, является достаточно широким. Это связано с тем, что сейчас остается проблемой сохранение кадров социальных работников, прошедших соответствующую подготовку. Ведь, как показывает отечественный и зарубежный опыт, потеря подготовленных специалистов означает не только

нецелевое использование бюджетных средств, но и создает риск для эффективного развития данного направления. По результатам отчетности ЦСССДМ, кадровое обеспечение является недостаточным по отношению к нормативам комплектования штата работников социальных служб. Это еще раз подтверждает важность подготовки и переподготовки кадров в ЦСССДМ и важность мотивации социальных работников, что позволит снизить текучесть кадров, увеличить потенциал кадрового резерва, а значит, и уровень профессиональной пригодности, компетентности данных работников.

Таким образом, организовать эффективно социальную работу в ЦСССДМ можно только при научно обоснованной разработке и реализации кадрового менеджмента. Последний является системой, которая рассчитана на длительный срок развития человеческих ресурсов, задействованных в социальной сфере, и нацелена на создание организационного фундамента для развития личности и формирования гражданского общества в Украине [33, с. 149].

Сегодня для становления и динамичного развития института ДДСТ необходимы достаточное количество квалифицированных работников ЦСССДМ, чего невозможно достичь без создания научно обоснованной кадровой политики этого учреждения и эффективной системы управления человеческими ресурсами в обществе, а в учреждениях социальной работы - управление персоналом. Таким образом, кадровая политика является неотъемлемой составляющей социальной работы, залогом ее эффективности и развития.

Менеджмент социальной работы рассматривается нами как наука и практика рационального и комплексного использования факторов системы социальной работы с целью оказания услуг населению страны по вопросам социального развития личности и предоставления украинскому государству черт социальной. Поэтому менеджмент в деятельности ЦСССДМ со специалистами, которые работают с кандидатами в родители-воспитатели, - это наука и практика рационального и комплексной использования факторов системы социальной работы с целью распространения в обществе института ДДСТ, улучшения качества услуг, предоставляемых этими специалистами и реализации социальных программ, которые внедряются в данном русле социальной политики.

Сущность термина «менеджмент социальной работы» заключается в управлении социальной работой как видом профессиональной деятельности [33, с. 153]. Целью кадрового менеджмента социальной работы является реализация социальной политики и ее возможностей в области подготовки управленческих кадров для сферы социальной работы.

Кадровый менеджмент в рамках социального заведения - это целостная стратегия работы с персоналом, которая объединяет различные элементы и формы кадровой работы, обосновывает необходимость исследования на практике конкретных методов набора, расстановки, использования и переподготовки кадров и имеет целью создание высокопроизводительного, высокопрофессионального, сплоченного и ответственного коллектива, способного оперативно реагировать на изменения внешней и внутренней среды. Таким образом, цель кадрового менеджмента - свести к минимуму резерв нереализованных возможностей, что обусловлено несопадением способностей к труду и личным качеств с возможностями их использования при выполнении конкретного вида социальной работы.

В основу решения этих задач могут быть положены основные принципы использования персонала в социальном учреждении: соответствие численности социальных работников объему социальной работы, который необходимо выполнить, согласование возможностей социального работника со степенью сложности его трудовых функций; обусловленность структуры персонала социального учреждения объективным потребностям клиента, максимальная эффективность использования рабочего времени, создание условий для постоянного повышения квалификации и расширения рабочего профиля социальных

работников. Именно такие проблемы сегодня требуют решения, ведь недостаток специалистов, которые на местном уровне должны реализовать государственные программы по развитию семейных форм воспитания детей-сирот, вызывает обеспокоенность. Сегодня на местном уровне в ЦСССДМ количество работающих социальных работников не является достаточным. Это, в свою очередь, вызывает перегрузки работающих и способствует их профессиональному выгоранию.

Недостаточное развитие кадрового менеджмента социальной работы является первопричиной указанных проблем. Развитие сети ДДСТ требует подготовки специалистов местного уровня к проведению такой работы. Именно профессиональный подход к работе с семьями, которые берут на воспитание детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, позволит обеспечить качественный отбор кандидатов, социальную поддержку и эффективную деятельность таких семей. Безусловно, личность является первоисточником развития отраслевого менеджмента, поскольку именно она органично интегрирует порождения новых идей и технологий социальной работы с механизмом их реализации в повседневной жизни людей. Компетентные работники, потребность в которых сейчас испытывает страна, должны прежде всего обладать таким качеством как профессионализм. На основе научного анализа доказано, что профессионализм социального работника правомерно рассматривать как сочетание его общего образования с умениями и навыками, приобретенными в процессе социальной работы в конкретном социальном учреждении, в специфических условиях его во многом уникальной системы разделения и организации труда.

Но базовое образование по специальности «социальная работа» и «социальная педагогика» можно получить в Украине лишь с 1990 - х годов, а учебных заведений, где готовят таких специалистов, довольно мало [15, с. 29]. Поэтому на сегодня социальные работники, имеющие соответствующую базовое образование является дефицитом в Украине.

Несмотря на это, специалист, работающий с приемными семьями, должен основательно владеть существенным объемом знаний, в частности это: нормативно-законодательные документы по социальной защите детей-сирот и детей, лишенных родительской опеки, семейных форм устройства таких детей; специфика различных форм семейного устройства ребенка-сироты или ребенка, лишенного родительской опеки; требования и условия создания и деятельности ДДСТ; особенности развития и поведения детей, которые приходят на воспитание в ДДСТ; требования к кандидатам, которые выразили желание создать ДДСТ; этапы и условия осуществления предварительной работы с кандидатами; технология социального сопровождения ДДСТ; критерии определения эффективности пребывания ребенка в семье; технологии обязательной подготовки кандидатов к воспитанию ребенка-сироты; размеры государственных социальных выплат, направленных на материальное обеспечение ДДСТ; особенности сохранения ребенком статуса ребенка-сироты и ребенка, лишенного родительской опеки; средства поддержания связей с биологическими родителями и родственниками, при условии, если такие контакты не противоречат интересам ребенка; нормативы проведения периодической оценки эффективности функционирования ДДСТ и развития ребенка и т.п. [20, с. 7; 17, с. 8].

Далеко не полный перечень знаний, которыми должен обладать специалист, работающий с ДДСТ, подтверждает необходимость подготовки к такой деятельности. Бесспорно, информацию о формах и методах работы, нормативно-законодательную базу можно получить в процессе самоподготовки: изучения методической литературы, общения с практиками, стажировки, участия в семинарах и круглых столах по данной проблеме. Однако международная практика и опыт деятельности ЦСССДМ определяют наиболее эффективной методикой обучения специалистов для проведения тематических социально-педагогических тренингов, позволяет постепенно увеличивать количество компетентных специалистов.

Поэтому сегодня в ходе проведения подготовки специалистов, работающих с кандидатами на создание ДДСТ, используются тренинговые формы обучения. Социально-педагогический тренинг - форма активного обучения, направленная на овладение участниками определенными знаниями, технологиями, навыками и информацией [20, с. 5].

Тренинг как форма обучения имеет ряд специфических черт:

- направленность на психологическую помощь участникам в саморазвитии, поступающей не только от тренера, а и от самих участников;
- наличие более или менее постоянной группы, которая периодически собирается на встречи или работает в течение двух-пяти дней (так называемые группы-марафоны);
- определенная пространственная организация (работа в удобном изолированном помещении, где участники большую часть времени сидят в кругу);
- акцент на взаимоотношениях участников группы, которые развиваются и анализируются в ситуации «здесь и теперь»;
- соблюдение ряда принципов групповой работы;
- применение активных методов групповой работы;
- объективация субъективных чувств и эмоций участников группы относительно друг друга и происходящих в группе;
- атмосфера раскованности и непринужденности общения между участниками.

Существенную роль в организации и реализации задач социально-педагогического тренинга, достижении его цели играет социальный работник - тренер, который структурирует учебный курс и отвечает за его проведение. Тренер обеспечивает благоприятную атмосферу для обмена опытом в группе, свободное определение проблем, раскованное обсуждение возможных путей их решения. Его задача - дать возможность каждому участнику максимально использовать собственный опыт. Кроме того, что во время тренингов повышения квалификации кадров осуществляется за счет предоставления им объемного массива необходимых знаний, необходимо акцентировать внимание на активизации необходимых им личностных качеств.

Несмотря на то, что сейчас подготовка специалистов, работающих с кандидатами в воспитатели ДДСТ, проводится в соответствии с утвержденными учебными программами, практика показывает, что на сегодня существует еще ряд проблем и белых пятен в функционировании кадрового менеджмента ЦСССДМ. Именно поэтому нами было проведено исследование по определению современного состояния кадрового менеджмента в деятельности ЦСССДМ относительно специалистов, работающих с кандидатами в родители-воспитатели и разработке на основе него практических рекомендаций для данной категории специалистов.

Проведение экспертного опроса социальных работников и родителей- воспитателей об особенностях кадрового менеджмента в ЦСССДМ при создании ДДСТ позволило выявить значимые факты относительно предмета исследования. Так, определена большая текучесть кадров в ЦСССДМ, что, в свою очередь, приводит к потере опытных специалистов. К тому же, среди специалистов был выявлен факт непрохождения специальной подготовки к работе с ДДСТ - это 14,3% от опрошенных, что также объясняется большой текучестью кадров.

Работа с ДДСТ в первую очередь предполагает адаптацию ребенка в новой семье и обеспечение оптимальных условий жизни и защиты его прав, создание возможностей для его развития через предоставление комплекса качественных социальных услуг, в частности правовых, психологических, социально-педагогических, социально-экономических, медицинских и информационных. Однако стоит отметить, что первостепенное значение имеет соответствие и качество предоставления услуг имеющимся потребностям семей в этой услуге. В процессе исследования реального состояния потребностей ДБСТ респондентам (и социальным работникам, и воспитателям ДБСТ) было предложено оценить, в каких именно услугах

нуждались данные семьи и насколько удовлетворительным было их предоставление в рамках сотрудничества с ЦСССДМ. Интересным фактом является то, что в данном случае мнения социальных работников и родителей-воспитателей не имели существенного различия, что свидетельствует об объективности оценки потребностей семей со стороны социальных работников.

Среди правовых услуг родители-воспитатели требуют консультирования по правовым вопросам и помощи в оформлении юридических документов (28% постоянно, а 50% - часто), представления и защиты интересов родителей-воспитателей (соответственно 14% и 57%), а также помощи в оформлении документов (соответственно 46 % и 37 %).

Среди психологических услуг одинаково востребованы психологические консультации (в том числе в отношении здоровья детей с психофизиологическими отклонениями), меры по улучшению взаимоотношений с окружающей социальной средой и организация реабилитационных мероприятий (14 % постоянно и 43 % часто нуждались предоставления именно этих услуг). Интересно, что социальные услуги по предотвращению конфликтов в семье являются востребованными со стороны родителей-воспитателей (7 % респондентов постоянно, 23% - часто и 37 % - редко), но, сегодня они систематически не предоставляются в ЦСССДМ.

Востребованы среди опрошенных также и социально-педагогические услуги, а именно: помощь в социализации, адаптации и получении качественного образования ребенком, предоставление информации об эффективных методах воспитания детей и увеличение квалификационного уровня родителей-воспитателей.

Достаточно популярными являются социально-экономические услуги, а именно: помощь в своевременном получении государственных выплат и привлечению дополнительных ресурсов для обеспечения эффективного функционирования ДДСТ.

Относительно социально-медицинских услуг, на первые места выходят услуги качественного медобслуживания и оздоровления детей.

Интересно, что родители подчеркивают большое значение информационных услуг. При этом, в первую очередь, родители-воспитатели хотели бы узнать о ресурсах территориальной общины и возможности их использования. К тому же и социальные работники, и родители-воспитатели подчеркивают востребованность предоставления информации о перечне услуг, предоставляемых в ЦСССДМ и других предприятиях, учреждениях, организациях (50 % - требуют постоянно и 36 % - часто).

При этом качеством предоставляемых услуг удовлетворены полностью 56,7% опрошенных родителей-воспитателей, частично - 36,7%, а не удовлетворены - 6,7%.

Учитывая специфику перечисленных услуг социальные работники и родители-воспитатели выразили желание получить такие дополнительные знания: по нормативной базе (22,5% опрошенных); по психодиагностике и психологическому консультированию (25 % опрошенных); о поведении детей-сирот с психофизиологическими отклонениями (27,5% опрошенных); о инновационных методах, программах, формах работы (17,5% опрошенных); о возможностях повышении образовательного уровня (7,5 % опрошенных).

Кроме того, специалисты, работающие с кандидатами в родители-воспитатели, испытывают дефицит таких практических навыков и умений: навыки обмена опытом с коллегами (9,7 % опрошенных); навыки общения с детьми-сиротами (19,5 % опрошенных); владения методами решения конфликтных ситуаций разного рода (29% опрошенных); организации и проведения семинаров-тренингов, практических занятий, консультирования (14,6 % опрошенных);

оказывать психологическую помощь (21,9% опрошенных); оказывать медико-социальную помощь (2,4% опрошенных).

А родители-воспитатели хотели бы дополнительно обладать умениями удовлетворения потребностей ребенка в развитии, укрепление отношений ребенка с его семьей, поддержки долговременных отношений в жизни ребенка, опыта сотрудничества с различными специалистами, другими воспитателями ДДСТ, навыками решения конфликтных ситуаций различного рода

При выполнении своих функций социальные работники сталкиваются с такими проблемами как несовершенная нормативно-правовой базы (12,5% опрошенных), недостаточный уровень привлечения потенциальных родителей-воспитателей к данному направлению работы (6,3 % опрошенных), недостаточный уровень образования потенциальных родителей-воспитателей (3,1% опрошенных), юридическая (12,5% опрошенных) и психолого-педагогическая неподготовленность потенциальных родителей-воспитателей (9,3 % опрошенных), недостаточная комплектация штата соответствующих специалистов (18,7 % опрошенных), большой объем документации для работы с потенциальными воспитателями (15,6 % опрошенных), отсутствие возможности достаточно внимания уделить именно отбору кандидатов в родители-воспитатели (3,1 % опрошенных), низкая осведомленность об инновационных методах, программах, формах работы (3,1 % опрошенных), а также наличие других направлений работы в ЦСССДМ .

Необходимым условием эффективной деятельности ЦСССДМ является наличие специальных профессиональных и личностных качеств у социального работника. И родители-воспитатели, и социальные работники назвали необходимыми для соответствующих специалистов следующие качества: профессионализм, компетентность, психологическая устойчивость, эмоциональная стабильность, коммуникативность, умение сочувствовать, внимательность, смелость, самоконтроль, альтруизм, доброжелательность, душевная теплота, искренность, высокая добросовестность, тактичность, сдержанность, толерантность (почти 100 % опрошенных отметили, что владение перечисленными качествами является обязательным для социального работника).

Следовательно, для улучшения функционирования института ДДСТ необходимо разработать программу специальной подготовки социальных работников, которая бы позволила не только знакомить их с положением ДДСТ, но и получать конкретные знания и навыки в междисциплинарном аспекте (о психологии, медицине, праве, экономике, статистике, педагогике). Таким образом, также существует потребность и в разработке методики подбора кандидатов в родители-воспитатели с целью объективной оценки возможности родителей обеспечить функционирование ДДСТ и надлежащего воспитания детей, устраиваемых в учреждения семейных форм опеки. Поскольку рекомендацию после прохождения обучения выдает региональный тренер единолично, в процессе функционирования ДДСТ возникает ряд вопросов относительно качества обеспечения родителями надлежащего воспитания и ухода за ребенком. Поэтому необходимо разработать и утвердить такую форму аттестации родителей после прохождения обучения, которая позволила бы давать объективную оценку готовности родителей к воспитанию детей и обеспечению функционирования ДДСТ.

С целью обеспечения качественного создания ДДСТ на сегодня есть потребность в более четком распределении обязанностей между специалистами ЦСССДМ. Требуется рассмотрения вопрос рациональности объединения направления работы с ДДСТ и другим направлениям работы. С учетом необходимости междисциплинарного подхода к предоставлению услуг при работе с ДДСТ, необходимо улучшение кадрового обеспечения ЦСССДМ в количественном и качественном планах. Тем более, что в ЦСССДМ с ДДСТ работают 43% педагогов и 43%

психологов. А как же с предоставлением других (медицинских, юридических) услуг?

Исходя из задач и специфики работы с ДДСТ, необходимо обратить внимание на надлежащий уровень подготовки специалистов, работающих с ДБСТ: обеспечить подготовку специалистов ЦСССДМ по созданию ДДСТ, учитывая текучесть кадров; наладить систему предупреждения профессионального выгорания специалистов ЦСССДМ путем проведения специализированных семинаров, супервизий, психологических тренингов.

При организации обучения специалистов ЦСССДМ уместно обратить внимание на ознакомление с методами диагностики, планирования и организации социальной поддержки. Во время учений следует использовать обмен опытом с более коллегами и другими специалистами (юристами, врачами, экономистами, психологами).

Для улучшения надлежащего уровня подготовки родителей-воспитателей необходимо рекомендовать специалистам, которые осуществляют социальное сопровождение ДДСТ, проведение групповых мероприятий, организацию лекций, тренингов, групп взаимопомощи, круглых столов, клубов общения, тематических встреч.

Анализ социально-педагогической, социологической, психологической, юридической литературы, методических материалов ЦСССДМ и обработка результатов, полученных в ходе проведения экспертного опроса позволил выявить особенности деятельности ЦСССДМ по подготовке специалистов к работе с ДДСТ, исследовать современное состояние ДДСТ в Украине и разработать практические рекомендации по улучшению сотрудничества специалистов ЦСССДМ и ДДСТ путем совершенствования системы кадрового менеджмента в таких социальных службах.

Проведенный анализ потребностей ДДСТ в услугах и реального состояния предоставления социальных услуг в ЦСССДМ показал, что специалисты испытывают дефицит информации, знаний, умений и навыков, сталкиваются с рядом проблем в своей профессиональной деятельности. Учитывая это, сегодня необходимым условием развития института ДДСТ является совершенствование системы профессиональной подготовки социальных работников.

Кроме того, эффективная подготовка выпускников ДДСТ к самостоятельной жизни в значительной степени зависит от уровня образования и собственного примера родителей-воспитателей в выборе образа жизни, построению индивидуальной, семейной и общественной жизнедеятельности. В этих условиях возрастает актуальность учебно-тренинговой подготовки членов ДДСТ по формированию у ребенка самостоятельности в принятии решений, активной жизненной позиции и профессиональных планов.

Именно поэтому следует обратить внимание на то, что при осуществлении процесса создания ДДСТ на успешность развития ребенка и эффективность ее подготовки к самостоятельной жизни существенно влияет использование системного подхода специалистов различной квалификации по предоставлению комплекса услуг. Опираясь на полученную в ходе исследования информацию, было определено, что деятельность ЦСССДМ достаточно эффективна, о чем свидетельствует динамичное развитие института ДДСТ в условиях социально-экономической и политической нестабильности. Несмотря на это, ряд нерешенных проблем необходимо нивелировать в ближайшее время.

Таким образом, следует отметить, что система ДДСТ развивается и получает распространение, но остается еще ряд нерешенных проблем, что характерно для трансформационных процессов в обществе и требует дальнейшего постепенного урегулирования.

Список литературы

1. Конвенція ООН про права дитини/Нормативно-законодавча база створення та функціонування прийомних сімей та дитячих будинків сімейного типу. – Дніпропетровськ: Дніпропетр. обласний ЦСССДМ, 2006. – 102 с.
2. Сімейний кодекс України (витяг)/Нормативно-законодавча база створення та функціонування прийомних сімей та дитячих будинків сімейного типу. – Дніпропетровськ: Дніпропетр. обласний ЦСССДМ, 2006. – 102 с.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 квітня 2002 р. №564 «Про затвердження Положення про прийомну сім'ю»/Нормативно-законодавча база створення та функціонування прийомних сімей та дитячих будинків сімейного типу. – Дніпропетровськ : Дніпропетровський обласний ЦСССДМ, 2006. –102с.
4. Наказ Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту від 12 травня 2006 р. №1507 «Про затвердження примірного порядку взаємодії Центрів соціальних служб для сім'ї, дітей та молоді і служб у справах неповнолітніх у процесі створення та забезпечення діяльності прийомних сімей та дитячих будинків сімейного типу»/Нормативно-законодавча база створення та функціонування прийомних сімей та дитячих будинків сімейного типу. – Дніпропетровськ : Дніпропетровський обласний ЦСССДМ, 2006. – 102 с.
5. Наказ Міністерства у справах сім'ї, молоді та спорту від 26 грудня 2006 р. №4353 «Про впровадження рішення колегії Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту»/Нормативно-законодавча база створення та функціонування прийомних сімей та дитячих будинків сімейного типу. – Дніпропетровськ : Дніпропетровський обласний ЦСССДМ, 2006. – 102 с.
6. Актуальні проблеми соціально-педагогічної роботи (модульний курс дистанційного навчання)/Капська А.Й., Безпалько О.В., Вайнола Р.Х.; Заг. редакція Капської А.Й. – К., 2002. – 164 с.
7. Безпалько О.В. Соціальна педагогіка в схемах і таблицях. Навч. посібник. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 134 с.
8. Бех В.П. Кадрова політика як технологія формулювання та розвитку кадрового потенціалу менеджменту соціальної роботи//Соціальна робота в Україні: теорія і практика. – 2006. – №1. – С.165-173.
9. Борисова Ю.В. Методологія та методи соціальних досліджень. – Київ: Державний Центр соціальних служб для молоді, 2003. – 163с.
10. Бушай І.М. Сучасні моделі соціальної роботи//Соціальна робота в Україні: теорія і практика. – 2003. – №1. – С. 146-149.
11. Васильєв В.В. Освітньо-кваліфікаційна характеристика як основа підготовки соціальних працівників//Соціальна робота в Україні: теорія і практика – 2003. – №1 – С. 105-109.
12. Василькова Ю.В., Василькова Т.А. Социальная педагогика: Курс лекций: Учебное пособие для студентов пед. вузов и колледжей. – М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 440 с.
13. Горлова А.В. Тренинги для социальных работников//Психология зрелости и старения. – 2002. – №4. – С.109-114.
14. Кадрове забезпечення соціальної роботи у сільській місцевості/Методичні рекомендації для соціальних працівників сільських та селищних центрів СССДМ/Комарова Н.М., Вакуленко О.В., Зінченко А.Г. та ін. – К.:ДСССДМ, 2005. – С.89-94.
15. Карпенко О.Г. Деякі аспекти активізації процесу професійної підготовки соціальних працівників//Соціальна робота в Україні: теорія і практика – 2005. – №4 – С. 29-37.

16. Карпенко О.Г. Професійне становлення соціального працівника: Навчально-методичний посібник. – К.: ДЦССМ, 2004. – 164с.
17. Комарова Н.М., Пеша І.В. Методичні рекомендації для соціальних працівників, державних службовців щодо розвитку сімейних форм виховання/К.: Державний інститут проблем сім'ї та молоді, 2006. – 92с.
18. Комарова Н.М., Пеша І.В. Методичні рекомендації щодо підготовки та соціального супроводу прийомних сімей та дитячих будинків сімейного типу – К.: Держсоцслужба, 2006. – 118с.
19. Мальцев В.А., Якимача Л.И. Групповая психотерапия как фактор профессиональной подготовки социальных работников//Психология зрелости и старения. – 2001. – №4. – С.141-152.
20. Методичні рекомендації щодо навчання прийомних батьків, соціальних працівників, національних та регіональних тренерів/Комарова Н.М., Пеша І.В. – К.: Держсоцслужба, 2006. – 168с.
21. Методичні рекомендації щодо сімейного влаштування дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування (у запитаннях і відповідях). – К.: Держсоцслужба, 2005 – 116 с.
22. Мигович І.І., Жмир В.Ф., Соціальна робота як професійна діяльність//Соціальна робота в Україні: теорія і практика. – 2005. – №4. – С.113-180.
23. Науковий супровід, моніторинг та оцінка ефективності соціальних проектів/Яременко О.О., Артур О.Р., Балакірева О.М. та ін. – К.: ДЦССМ;Державний інститут проблем сім'ї та молоді, 2002. – 123с.
24. Педагогічний словник для молодих батьків. – К.: ДЦССМ, перевидання 2003. – 348 с.
25. Питання формування ефективності родинних форм влаштування дітей, позбавлених батьківського піклування/Комарова Н.М., Мельничук Л.М., Пеша І.В. та ін. – К.: Держ. ін-т. проблем сім'ї та молоді, 2004. – Кн. 2 – 128 с.
26. Полуектова Н.М., Яковлева И.В. Проблемы диагностики пригодности к социальной работе//Вестник СПбГУ. – 1994. – Вып.3. – С147-160.
27. Прийомна сім'я: методика створення та соціального супроводу : Науково-методичний посібник/Бевз Г.М., Кузьмінський В.О., Нескучаєва О.І. та ін. – К.: Центр стратегічної підтримки, 2003. – 92 с.
28. Сосновская Н.Б. Опыт повышения квалификации социальных работников и проблема сопротивления изменениям//Психология зрелости и старения. – 2002. – №4. – С.114-123.
29. Социальная педагогика: Курс лекций /Под общей ред. Галагузовой М.А. – М.: ВЛАДОС, 2000. – С.192-212.
30. Соціальна педагогіка. Навч. посібник/За редакцією Капської А.Й. – К., 2000. – 264 с.
31. Соціальна робота в Україні: Навч. посібник/Зверева І.Д., Безпалько О.В., Марченко С.Я. та ін.; Заг. редакція Зверєвої І.Д., Лактіонової Г.М. – К.: ДЦССМ, 2002. – 256 с.
32. Соціальна робота: короткий енциклопедичний словник. – К.: ДЦССМ, 2002. – 536 с.
33. Соціальна робота: Менеджмент соціальної роботи: Навч. Посібник. – К.: ДЦССМ, 2003. – 275с.
34. Соціальна робота: технологічний аспект/Заг. редакція Капської А.Й. – К.: ДЦССМ, 2004. – 364 с.
35. Соціальні служби – родині : Розвиток нових підходів в Україні (перевидання)/Заг. редакція Григи І.М., Семигіної Т.В.– К., 2003. – 128 с.
36. Соціологія: Підручник/Заг. редакція проф. Андрущенко В.Г., проф.. Горлача М.І. – Харків-Київ, 1998. – С. 578-597.
37. Технологія роботи з різними категоріями клієнтів ЦСССДМ: методичний

- посібник/Толстоухова С.В., Яременко О.О., Вакуленко О.В. та ін. – К.: ДЦССМ, Держ. ін-т. проблем сім'ї та молоді, 2003. – 88 с.
38. Трубавіна І.М. Консультування сім'ї. Науково-методичні матеріали. Частина 1. – К.: ДЦССМ, 2003. – 88 с.
39. Трубавіна І.М. Підготовка соціальних працівників до супроводу дитячих будинків сімейного типу (методичні матеріали). – К.: ДЦССМ, 2002. – 91 с.
40. Управлінські аспекти соціальної роботи: Курс лекцій. – К.: МАУП, 2002. – 376с.
41. Шендеровський К.С. Управління соціальною роботою з дітьми та молоддю. Менеджмент соціальної служби. – К., 2002. – 158с.
42. <http://fcp@holtintl.org.ua>

Технические науки	1
СОЗДАНИЕ БАЗЫ ДАННЫХ В PHPMYADMIN. РАБОТА С ДАННЫМИ ИСПОЛЬЗУЯ PHP, MYSQL И HTML	2
СТРУКТУРИРОВАННЫЙ ЯЗЫК ЗАПРОСОВ SQL В PHPMYADMIN	10
ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ В СРЕДЕ NXT-G. РАБОТА С ДАННЫМИ	16
Экономические науки	28
ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	29
ПРОБЛЕМЫ ФИНАНСИРОВАНИЯ НАУКИ В РОССИИ	31
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАЛОГОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ ПРИ СОЗДАНИИ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ СОЗДАНИЯ МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ И ПОКУПКИ ГОТОВОГО МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ	33
ЧТО ТАКОЕ ФИНАНСОВЫЙ АНАЛИЗ И ДЛЯ ЧЕГО ОН НУЖЕН	39
МОШЕННИЧЕСТВО С ПЛАСТИКОВЫМИ КАРТАМИ И ЭЛЕКТРОННЫМИ КОШЕЛЬКАМИ	42
Философские науки	44
ЭЛИЗИУМ ТЕНЕЙ ИЛИ СЛОЖНАЯ ПРОБЛЕМА СОЗНАНИЯ	45
Филологические науки	101
РАБОТА С ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКОЙ	102
Юридические науки	103
КОЛЛИЗИИ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ О РАЗГРАНИЧЕНИИ ПОЛНОМОЧИЙ МЕЖДУ МУНИЦИПАЛЬНЫМИ РАЙОНАМИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ И МУНИЦИПАЛЬНЫМИ ОБРАЗОВАНИЯМИ В ИХ СОСТАВЕ	104
ИНСТИТУТ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ КАК ПРАКТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОГОСУДАРСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПУБЛИЧНОЙ ВЛАСТИ: ПОДЛИННОЕ ВОПЛОЩЕНИЕ И СООТВЕТСТВИЕ СВОЕМУ ПРЕДНАЗНАЧЕНИЮ	107
КОЛЛИЗИИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В АДМИНИСТРАТИВНЫХ РЕГЛАМЕНТАХ ОРГАНОВ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ НА ТЕРРИТОРИИ ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА ОТ 27 ИЮЛЯ 2010Г. №210 – ФЗ «ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ»	112
ХАРАКТЕРИСТИКА АДВОКАТУРЫ КАК ИНСТИТУТА ГРАЖДАНСКОГО ОБЩЕСТВА	116
ПРОБЛЕМЫ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ: ФАКТИЧЕСКАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПОЛНОМОЧИЙ И ПУТИ РЕШЕНИЯ	119
Педагогические науки	123
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДОВУЗОВСКОМ ОБРАЗОВАНИИ	124
АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ НА ОСНОВЕ ИНТЕГРАЦИИ ПАРАДИГМ ПРОГРАММИРОВАНИЯ	126
ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ ПРИЕМ ОБОГАЩЕНИЯ СЛОВАРЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЛЕКСЕМАМИ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО СОДЕРЖАНИЯ	129
ПРОЕКТИРОВАНИЕ УРОКА МАТЕМАТИКИ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ООП ООО	132
ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ГРЕЦИИ	136
ФУНКЦИИ СУБЪЕКТОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	141
Искусствоведение	143
ИСТОРИЯ О ЧЕТЫРЕХ ДРУЗЬЯХ И ВОЛШЕБНОЙ ПАЛОЧКЕ	144
ЕСТЬ В МУЗЫКЕ БЕЗУМНОЕ НАЧАЛО...	147
КОНСТАНТИН ОШЛАКОВ (1916–1987)	152
КОНСТАНТИН ОШЛАКОВ (ВОСПОМИНАНИЯ ОБ УЧИТЕЛЕ)	156

Содержание

Социологические науки	190
РОЛЬ КАДРОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА СОЦИАЛЬНЫХ СЛУЖБ В РАЗВИТИИ СИСТЕМЫ ДЕТСКИХ ДОМОВ СЕМЕЙНОГО ТИПА	191

